

i

# **Desarrollo de una propuesta de modelo de análisis de la comunicación organizacional por medio de arquetipos sistémicos**

Por:  
Daniel Iván Longas Arteaga.

Director:  
William Oswaldo Ortegón Criollo

Universidad Nacional Abierta y a Distancia  
Escuela de Ciencias Administrativas, Contables, Económicas y de Negocios  
- ECACEN

Copyright © 2020. Todos los derechos reservados.

## **Resumen en español**

El trabajo de investigación es el desarrollo de una propuesta de modelo análisis de la comunicación en las organizaciones por medio de arquetipos sistémicos. Diferentes autores consideran al buen manejo de la comunicación organizacional como un factor de éxito en las organizaciones. Para una mejor comprensión del proceso de comunicación, que permita, además, superar situaciones problemáticas en las organizaciones, se propuso la aplicación de arquetipos sistémicos. A manera de ejemplo se utilizó la propuesta metodológica en el análisis de un problema común de la comunicación organizacional como es el de la saturación de información, y se aplicó, el modelo de análisis, al exceso de correos masivos de la Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín. Los arquetipos sistémicos son estructuras causales genéricas de situaciones comunes y repetitivas en contextos generalmente organizacionales. Su identificación, sirven como herramienta de diagnóstico y proporciona una comprensión de las estructuras subyacentes de las que surgen comportamientos, lo que permite alertar a los directivos sobre futuras consecuencias no deseadas de sus decisiones.

### **Abstract**

The research work is the development of a proposal for a model analysis of communication in organizations using systemic archetypes. Different authors consider the good management of organizational communication as a success factor in organizations. For a better understanding of the communication process, which also allows for overcoming problematic situations in organizations, the application of systemic archetypes was proposed. As an example, the methodological proposal was used in the analysis of a common problem of organizational communication such as information saturation, and the analysis model was applied to the excess of mass mailings at the National University of Colombia in Medellin. Systemic archetypes are generic causal structures of common and repetitive situations in generally organizational contexts. Their identification serves as a diagnostic tool and provides an understanding of the underlying structures from which behaviors emerge, allowing managers to be alerted to future unintended consequences of their decisions.

## Tabla de Contenidos

Capítulo 1 El Problema .....	1
1.1 Planteamiento del Problema .....	1
1.2 Formulación del Problema .....	7
1.3 Obejtivos .....	8
1.4 Justificación de la investigación .....	9
Capítulo 2 Marco teórico .....	11
2.1 Antecedentes de la investigación .....	11
2.2 Bases teóricas .....	13
2.3 Definición de términos .....	53
Capítulo 3 Marco metodológico .....	
3.1 Nivel de investigación .....	60
3.2 Diseño de la investigación .....	61
3.3 Población y muestra .....	61
3.4 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos .....	62
3.5 Técnicas de Procesamiento y Análisis de Datos .....	63
Capítulo 4 Aspectos administrativos .....	64
4.1 Recursos: Humanos, Materiales, Financieros .....	64
4.2 Cronograma de Actividades .....	65
Capítulo 5 Análisis y discusión de resusltados .....	66
5.1 Presentación, análisis e interpretación de los resultados .....	66
Capítulo 6 Conclusiones .....	92
6.1 Resumen de hallazgos .....	92
6.2 Formulación de recomendaciones .....	97
Lista de referencias .....	99
ANEXOS .....	104

**Lista de tablas**

Tabla 1. Traducción Guía Kim y Lannon. (1997)..	36
Tabla 2. Tabla de servicios atendidos en el año 2020.....	79

## Lista de figuras

Figura 1. Límites de crecimiento..	17
Figura 2. Éxito para quien tiene éxito.....	18
Figura 3. Erosión de metas.....	19
Figura 4. Desplazamiento de carga.....	20
Figura 5. Escalada.....	21
Figura 6. Soluciones rápidas que fallan...	22
Figura 7. Crecimiento y subinversión.....	23
Figura 8. Tragedia del terro común.....	24
Figura 9. Adaptado de Goodman y Kleiner (1993)..	24
Figura 10. Adaptado de Goodman y Kleiner (1993)..	25
Figura 11. Adaptado de Goodman y Kleiner (1993)..	26
Figura 12. Adaptado de Goodman y Kleiner (1993)..	28
Figura 13. Adaptado de Goodman y Kleiner (1993)..	30
Figura 14. Árbol de Goodman y Kleiner (1993).....	33
Figura 15. Modelo o metáfora del Iceberg.....	47
Figura 16. Organización y comunicación como sistema...	59
Figura 17. Modelo del iceberg y cuestiones relacionadas con cada uno de los niveles	64
Figura 18. Problema de saturación en el sistema de comunicaciones...	65
Figura 19. Aumentar el apalancamiento con cuatro niveles de pensamiento sistémico o modelo del iceberg.....	66
Figura 20. Adaptado del Modelo del iceberg.....	71
Figura 21. Personas entrevistadas qué consideran que hay exceso de información..	72
Figura 22. Usuarios del correo que no alcanzan a leer los correos institucionales que le envían.....	73
Figura 23. Personas que se sienten agobiadas por el volumen de información.....	74
Figura 24. Personas que consideran que el correo es un medio de comunicación eficaz..	75
Figura 25. Percepción de las personas de cómo ha cambiado el problema en el tiempo.	78
Figura 26. Personas que conocen las soluciones y estrategias que han tratado de mitigar el exceso.....	79
Figura 27. Modelo causal que se presenta como respuesta a las presiones...	84
Figura 28. Arquetipo de Tragedia del terreno común en el problema. ....	85
Figura 29. Arquetipo de Desplazamiento de carga en el problema. ....	88
Figura 30. Personas que conocen la normativa que regula el correo institucional...	89
Figura 31. Elementos del sistema de comunicación, con relación al problema de exceso de información..	92
Figura 32. Modelo del iceberg.....	94
Figura 33. Tragedia del terreno común en el problema de exceso de correos.....	95

## **CAPÍTULO 1: EL PROBLEMA**

### **1.1. Planteamiento del Problema**

La comunicación juega un papel relevante en las organizaciones. Es importante, dado que busca armonizar los procesos comunicativos para impactar de forma positiva sus públicos. Permite que cada una de las personas que hacen parte de la organización conozcan los objetivos de crecimiento y su función dentro de esta. Además, consolida relaciones positivas con el entorno permitiendo a las organizaciones una mejor adaptación. A pesar de los referentes teóricos expuestos, autores coinciden que el campo de la comunicación organizacional, falta el estudio de otros abordajes (Egidos, 2000).

Si el abordaje teórico aún es incipiente, las herramientas para el análisis de la comunicación organizacional aún lo son más. Pues autores concuerdan que hacen faltan herramientas de medición de indicadores y un cuerpo teórico sólido. Esto se da en gran parte por el escaso desarrollo de la Comunicación Organizacional y la poca tradición investigadora de los profesionales en el área (Preciado, Hincapié y Pabón, 2016).

“El avance que han tenido los estudiosos de la Comunicación organizacional en el tema es incipiente y aunque sorprende darse cuenta de que queda mucho por analizar y definir desde la globalidad de los estudios administrativos, este último hecho, en sí mismo, ofrece una explicación acerca del escaso desarrollo alcanzado en la esfera de la Comunicación institucional y las Relaciones Públicas. Uno de los grandes impedimentos que se señala para desarrollar con acierto modelos de medición es la falta de una tradición



investigadora entre quienes se dedican a la práctica profesional de la Comunicación en las organizaciones”.

Una reflexión similar hace Palacios Chavarro (2015):

“...se hizo la revisión de estudios bibliométricos e informétricos y de reflexión sobre tendencias en la investigación en comunicación organizacional o comunicación en las organizaciones, publicados en los últimos años (2010 – 2014), así como aquellos que datan desde mitad del siglo XX, periodo desde donde se dio comienzo a las publicaciones sobre este campo de estudio. Se concluye respecto a la necesidad de nuevos estudios que demuestren mayor contraste en temáticas, teorías, métodos, objetos de estudio e incluso, aquellos que evidencien cómo las organizaciones están apropiando las tendencias de la comunicación en el diseño de sus procesos y estrategias de comunicación.”

La mayoría concuerdan que la comunicación es una joven disciplina que ha sido estudiada y explicada de desde diferentes, enfoques y disciplinas como la sociología, la administración, las ciencias de la información, entre otras (Saladrigas, 2005). “La Comunicación Organizacional es una disciplina adscrita a las Ciencias Sociales (...) y se ha abordado a partir de las perspectivas que se tienen de la comunicación humana: mecanicista, como proceso que se centra en el mensaje; psicológica, desde los filtros conceptuales que tienen las personas; simbólica-interpretativa: considera que consta de patrones de conductas coordinadas que tienen la capacidad de crear, mantener y disolver la organización; y la interacción de sistemas: el eje de esta perspectiva son los patrones de

las conductas secuenciales, o la recurrencia de actos contiguos. Estos patrones tienen lugar dentro de un sistema de comunicación que define el sistema” (Correal, et al., 2008).

Por otro lado, autores concuerdan que los directivos de la comunicación organizacional deben tener una función ejecutiva y enfoque estratégico, dado que no sólo se debe saber gestionar las comunicaciones, sino comprender la complejidad de la organización (Salas, 2013). En la actualidad, se habla de la figura del Director de Comunicación (Dircom) que gestiona, direcciona y define la política comunicativa en las organizaciones (Cabrera, 2015). Matilla (2010) asegura que emergió a finales de la pasada década de los años 80 del s. XX. Según el informe “El DIRCOM del futuro y el futuro del DIRCOM”, elaborado en España por Top Comunicación & RR. PP se define:

“El director de comunicación ha pasado en poco tiempo de estar casi exclusivamente vinculado a la relación con medios de comunicación a lo que es hoy en día: un gestor de la reputación de empresas, instituciones u organizaciones. El dircom asume nuevas responsabilidades en comunicación corporativa, imagen de marca, responsabilidad social corporativa, comunicación externa e interna, plataformas digitales y redes sociales, marketing y publicidad”

Dennis Tourish y Owen Hargie (2004) plantean que la comunicación organizacional es una disciplina de vital importancia para la vida corporativa, las publicaciones de investigación en este campo se han multiplicado y existe evidencia

considerable para demostrar que las organizaciones cuando se gestiona de forma adecuada la comunicación organizacional son exitosas, en comparación con las que tienen malas comunicaciones. Sin embargo, todavía queda una brecha en tres aspectos: la práctica diaria en las organizaciones, la teoría de la administración y la investigación en comunicaciones.

Es decir que el Director de Comunicaciones debe ser un profesional con capacidad de utilizar herramientas y metodologías para la toma de decisiones, en las organizaciones. Es indispensable encontrar un marco común que pueda vencer esas brechas. Por lo que, dado la complejidad y diversidad de áreas relacionadas con las comunicaciones, se debe contar con herramientas para el análisis, que sean transversales. Una de los enfoques que podría tener más transversalidad sería el enfoque sistémico.

Desde el punto de vista teórico las organizaciones se han descrito como sistemas. Ongallo (2007) resalta a Max Weber como uno de los investigadores que define la organización como un sistema de actividad continua y orientada a un objetivo. Una organización corporativa es un sistema de relaciones sociales caracterizado por un equipo administrador orientado al cumplimiento de los objetivos.

Desde el enfoque sistémico también se ha abordado la comunicación, uno de cuyos máximos representantes es Paul Watzlawick. Referenciado por Rizo García (2011), quien evidencia que el autor plantea la comunicación, cercano al concepto de sistema: “(...) cuyo funcionamiento se sustenta a partir de la existencia de dos elementos: por un lado, la

energía que lo mueve, los intercambios, las fuerzas, los móviles, las tensiones que le permiten existir como tal; y por el otro, la circulación de informaciones y significaciones, misma que permite el desarrollo, la regulación y el equilibrio del sistema. En este sentido, la comunicación es un sistema abierto de interacciones, inscritas siempre en un contexto determinado”

Si bien, la comunicación y las organizaciones son sistemas, no hay referentes o investigaciones que utilicen nuevas herramientas del Pensamiento Sistémico, como los Arquetipos Sistémicos para el análisis de la comunicación en las organizaciones. Por lo que esta metodología de análisis podría brindar una mejor comprensión del proceso de comunicación en las organizaciones. Rizo (2011) también sugiere, “en el contexto actual se hace apremiante recuperar a la sistémica como un enfoque particularmente potente para ampliar los conocimientos sobre los fenómenos comunicativos”. Autores destacan a los arquetipos como herramientas que sirven para la toma de decisiones, diagnóstico y análisis de eventos (Liévano y Londoño, 2013).

Dado este escenario ¿se puede crear un modelo de análisis de la comunicación organizacional por medio de arquetipos sistémicos? ¿Pueden convertirse los arquetipos sistémicos en un instrumento para abordar el análisis de la comunicación organizacional, la cual necesita herramientas y abordaje teórico para su comprensión? Si se logra desarrollar un análisis de la comunicación organizacional por medio de arquetipos sistémicos, sería una herramienta que aportaría a los profesionales e investigadores a tener

una mejor comprensión del proceso de comunicación y de las decisiones que se toman en comunicación organizacional.

## **1.2. Formulación del problema**

Se busca revisar si los arquetipos sistémicos pueden convertirse en un instrumento para abordar el análisis de la comunicación organizacional y revisar si se puede crear un modelo de análisis de la comunicación organizacional por medio de ellos. Para esto se buscará aplicarlos como herramienta del pensamiento sistémico a un problema de las comunicaciones que se puede dar en las organizaciones, que es el de la sobrecarga o saturación de información y se aplicó, el modelo de análisis, al exceso de correos masivos de la Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín. Dado que, aunque la comunicación en las organizaciones es importante, a medida que aumenta el volumen de información disponible en esta, los individuos y los equipos a veces se ven abrumados por la gran cantidad de información.

De esta forma inferiremos si realmente los arquetipos pueden hacernos ver el origen del problema y la búsqueda de soluciones a una complicación tan común. De esta forma, analizaríamos si es verdad que los arquetipos como herramienta aportarían a los profesionales e investigadores a tener una mejor comprensión del proceso de comunicación y al análisis de las decisiones que se toman en comunicación organizacional y como resultado de la investigación se plantea una propuesta de modelo de análisis de la comunicación organizacional.

### **1.3. Objetivos**

#### **1.3.1 Objetivo General**

- Desarrollar una propuesta de modelo de análisis de la comunicación organizacional por medio de arquetipos sistémicos.

#### **1.3.2 Objetivos específicos**

- Examinar enfoques y modelos que desde el enfoque sistémico permitan la comprensión de la comunicación organizacional.
- Estudiar y analizar la comunicación organizacional desde el pensamiento sistémico.
- Identificar herramientas metodológicas para el análisis de la comunicación organizacional a partir de arquetipos sistémicos, para plantear un modelo de análisis.
- Aplicar la propuesta de modelo de análisis de la comunicación organizacional, a manera de ejemplo, al problema de la sobrecarga o saturación de información, como es el caso del exceso de correos masivos de la Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín.

#### **1.4. Justificación de la Investigación**

Desarrollar una propuesta de modelo de análisis de la comunicación organizacional por medio de arquetipos sistémicos, puede ser un punto de partida importante para entender problemas complejos de la comunicación organizacional. El trabajo puede convertirse en una base importante para otras investigaciones relacionadas. Aunque esta aproximación es cualitativa con base a formas de aplicación, por medio de identificación de arquetipos, puede servir también a futuras investigaciones cuantitativas de modelación de datos más cercanas a la Dinámica de Sistemas.

El trabajo busca abordar los estudios de la comunicación y las organizaciones desde el punto de vista sistémico. Analizar los conceptos de comunicación y organizaciones como sistemas, y partir de allí revisar la aplicación de arquetipos, con el fin de desarrollar la propuesta de modelo de análisis de la comunicación organizacional basada en la aplicación del pensamiento sistémico. El propósito de la investigación es revisar una posibilidad metodológica nueva, con herramientas y planteamientos existentes y probados, para abordar eventos de la comunicación organizacional.

En el desarrollo de la investigación, a manera de ejemplo, para evidenciar cómo se puede desde los arquetipos sistémicos estudiar un problema real, se abordará el problema de la sobrecarga o saturación de información en la comunicación organizacional, problema que la literatura revela que ha existido durante años en las organizaciones (Edmunds y



Morris, 2000). Como caso de estudio se abordará el modelo de análisis, a la saturación de información y exceso de correos masivos que se presenta en la Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín.

La investigación por la tanto evaluaría el alcance de la metodología propuesta para el análisis de la comunicación organizacional, lo que podría convertirse en una herramienta para comprender y gestionar las comunicaciones en las organizaciones. Los arquetipos sistémicos también pueden servir para el análisis de múltiples problemas y en futuras investigaciones, se podría analizar de forma más profunda cada uno de estas estructuras, en otros sistemas que hagan parte de las organizaciones y que tengan a la comunicación como eje transversal.

## **CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO**

### **2.1. Antecedentes de la Investigación**

En los últimos años ha comenzado una considerable investigación en el campo de la Dinámica de Sistemas en la definición de estructuras genéricas y plantillas para clasificar estructuras y comportamientos, conocidos como “Arquetipos Sistémicos”. Dichas estructuras, que se han venido desarrollando y aplicando a distintas áreas, son vitales para la comprensión de diferentes problemáticas y se han vuelto una herramienta indispensable del pensamiento sistémico (Wolstenholme, 2003).

Estas estructuras genéricas consisten en acciones intencionadas y reacciones no intencionadas, así como evidencian retrasos en tiempos de reacción. Los arquetipos sistémicos son una síntesis de muchos esfuerzos y es el resultado del análisis acumulado de modelos cualitativos y cuantitativos durante años por diversos investigadores, que puede tener distintas aplicaciones (Senge, 1990).

Las investigaciones que han utilizado los arquetipos sistémicos son variadas y se han utilizado para identificar barreras para la sostenibilidad en la agricultura en África (Banson, Nguyen y Bosch, 2014), para dar una visión del emprendimiento (Valencia y Benjumea, 2013), para la toma de decisiones dinámicas militares (Rehak, Lamoureux y Bos, 2006), para el análisis de la práctica gerencial (Bureš y Racz, 2017), para el análisis de los comportamientos sistémicos comunes en los sistemas alimentarios (Posthumus et al. 2018), para el análisis de incidentes mayores y cultura de seguridad (Goh, Brown y Spickett

2010), para el análisis del nexo entre agua, energía, alimentos y tierra (Bahri, 2020), para entender los efectos del cambio climático en la producción de arroz (Bahri, 2020), para comprender problemas comunes y recurrentes en el entrenamiento deportivo (McLean et al. 2019), en la evaluación de conflictos (AMEX International et al. 2011), identificar patrones de comportamiento de seguridad en la construcción (Guo, Yiu y González, 2015), para la gestión de la capacidad de los sistemas energéticos (Mutingi, Mbohwa y Dube, 2017), y en la planificación de capacidad (Špicar, 2014), entre otras muchas investigaciones que los utilizan como metodología de análisis.

Según Rutherford (2019) los arquetipos sistémicos son uno de los elementos del Pensamiento Sistémico que pueden tener aplicación en diferentes aspectos de la vida diaria. De hecho, los considera un concepto básico para ser tenido en cuenta en diferentes aspectos de la cotidianidad y para la interpretación de diferentes aspectos políticos, económicos y sociales.

Aunque ampliamente utilizados, no se encontró ninguna referencia del uso de Arquetipos Sistémicos para el análisis de la comunicación organizacional, como lo propone este trabajo. Sin embargo, si son utilizados y han sido considerados como una herramienta de apoyo para el análisis de las decisiones y gestión organizacional.

## **2.2. Bases Teóricas**

Antes describir los arquetipos sistémicos, es importante abordar aproximaciones al abordaje de la comunicación y las organizaciones como sistemas, entender el pensamiento sistémico como herramienta metodológica y la importancia de la comunicación organizacional. Cabe destacar que el enfoque sistémico ha sido utilizado como una de las formas en que se ha abordado la comunicación y las organizaciones, puesto que la mayoría de autores definen a estas como “sistemas”

### **2.2.1 La comunicación organizacional**

La comunicación es de gran importancia en las organizaciones. Todas las organizaciones tienen substancialmente procesos de comunicación, dado que estas están compuestas por personas. La comunicación es inherente al ser humano. Por lo que, en los procesos de articulación de las organizaciones la comunicación es fundamental (Moreno, 2009). El estudio de la comunicación organizacional comienza a acentuarse a finales de los años setenta, y se conoce como el conjunto estrategias y herramientas enfocadas a mejorar y direccionar mensajes que se dan entre los miembros de la organización, o entre la organización y su entorno. Todas las organizaciones de todo tipo, requieren de un adecuado sistema de comunicación. La comunicación integra el recurso humano para el logro de objetivos y metas, y permite que la organización tenga un mejor desarrollo en su entorno (Rivera, et al., 2005).

### **2.2.2 La organización como sistema**

Desde el enfoque sistémico la organización es un sistema. Por lo que es un conjunto de partes, interconectadas que cumplen un objetivo común. Cada una de estas partes son subsistemas que en su conjunto y con una estructura, constituyen la organización. La comunicación es la que interrelaciona los subsistemas (Saladrigas, 2005). Constituidas por las interrelaciones de partes distintas, como sistemas abiertos y sociales, las organizaciones sostienen una relación con el entorno (Lanzas y Arias, 2005). Por su parte, Velásquez Contreras citando a Luhman define la organización como un sistema compuesto por complejos decisionales (Velásquez, 2007). Camarena de igual forma Camarena (2016), asegura después de una revisión de conceptos que la visión de la organización como sistema es la más próxima a describir lo que las organizaciones actuales enfrentan: complejidad, cambio constante e incertidumbre.

Las definiciones de la organización la sitúan en el concepto de los sistemas abiertos, definidos por Arnold Marcelo y Osorio Francisco (1998):

“Se trata de sistemas que importan y procesan elementos (energía, materia, información) de sus ambientes y esta es una característica propia de todos los sistemas vivos. Que un sistema sea abierto significa que establece intercambios permanentes con su ambiente, intercambios que determinan su equilibrio, capacidad reproductiva o continuidad”.

### **2.2.3 La comunicación como sistema**

Rizo destaca a Paul Watzlawick como uno de los máximos representantes, en plantear el desde el enfoque sistémico el estudio de la comunicación. Watzlawick plantea que la comunicación es un sistema abierto de interacciones, inscritas siempre en un contexto determinado (Rizo, 2011). Los sistemas abiertos se configuran como flexibles y sensibles a los cambios del entorno. Rizo (2011) también sugiere, “en el contexto actual se hace apremiante recuperar a la sistémica como un enfoque particularmente potente para ampliar los conocimientos sobre los fenómenos comunicativos”.

### **2.2.4 El Pensamiento sistémico**

Como herramienta la metodológica el pensamiento sistémico permite abordar el análisis de situaciones y comportamientos que surgen de estructuras avanzadas de información, organizaciones y sistemas sociales. Ayuda a entender y comprender los comportamientos de los sistemas (Liévano y Londoño, 2013). Investigadores y expertos consideran la comprensión de los sistemas como uno de los recursos para hacer frente a la complejidad del presente (Arnold y Wade, 2015). Peter Senge, líder en el campo, define el pensamiento sistémico como una disciplina para ver totalidades, para ver interrelaciones en lugar de cosas, para ver patrones de cambio en lugar de instantáneas estáticas (Senge, 1990).

Después de analizar distintas definiciones Monat y Gannon concluyen que el pensamiento sistémico es un enfoque, un lenguaje, y un conjunto de herramientas; y que se puede usar para resolver problemas complejos que no son solucionables usando otros métodos, se puede usar para explicar y comprender comportamientos dinámicos no lineales, para comprender problemas socioeconómicos complejos, predecir comportamientos e identificar puntos de apalancamiento y se puede usar para explicar y comprender el comportamientos aparentemente ilógicos de individuos, organizaciones e incluso países (Monat y Gannon, 2015).

### **2.2.5 Los Arquetipos sistémicos**

Los arquetipos pueden llegar a ser herramientas útiles para analizar una situación y comprender estructuras y dinámicas sistémicas, en lugar de factores o eventos individuales (Ricigliano y Chigas, 2011). Como herramientas del pensamiento sistémico, los arquetipos describen patrones comunes de comportamiento, generalmente se utilizan en las organizaciones. Sirven como herramientas para el diagnóstico y como herramientas prospectivas, dado alertan sobre futuras consecuencias no deseadas. Pueden servir a la toma de decisiones (Braun, 2002).

Uno de los autores más referenciado en este aspecto es Peter Senge (1990) en su libro *La quinta disciplina*, desarrolló una serie de arquetipos producto de estudios en *Dinámica del Sistemas*. Los arquetipos se representan a partir de diagramas de ciclos

causales o de influencia, ya sea por ciclos reforzadores que reflejan un cambio (representados a lo largo de este trabajo con una R), es positivo (+), la acción produce un resultado; por ciclos compensadores (representados a lo largo de este trabajo con una C), es negativo (-), que hacen alterar el estado actual; o por demoras, períodos entre el momento en que ocurre una acción o una serie de acciones, y se produce retroalimentación resultante del retraso. Senge (1990) demuestra que si uno puede comprender el arquetipo al que pertenecía un sistema, se puede identificar cómo se aplica un apalancamiento o una acción para cambiar su dinámica.

Existen muchos arquetipos sistémicos, pero en principio abordaremos los arquetipos más comunes y enunciados en distintas investigaciones.

### 2.2.5.1 Límites de crecimiento

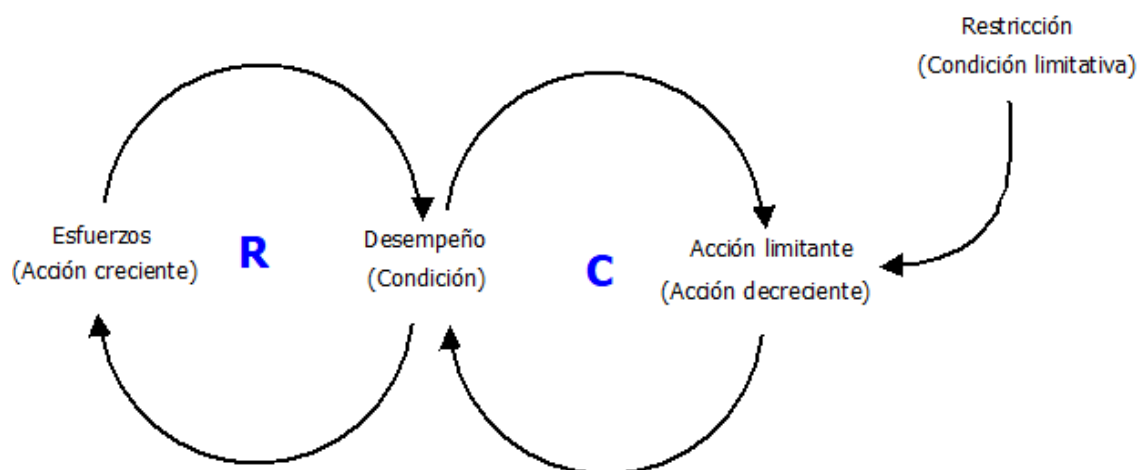


Figura 1. Límites de crecimiento.



En una acción creciente o ciclo reforzador que termina convirtiéndose en una acción limitante o acción decreciente, por una condición limitativa o restricción.

### 2.2.5.2 Éxito para quien tiene éxito

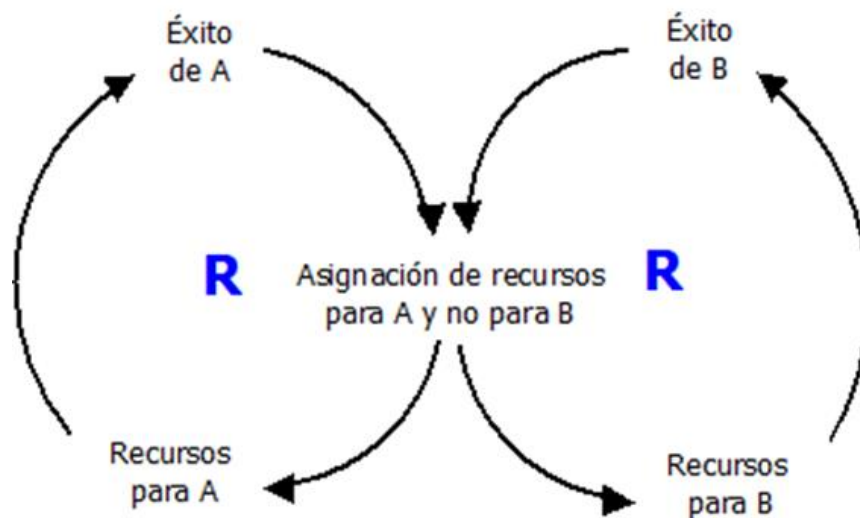


Figura 2. Éxito para quien tiene éxito.

Por el éxito de A por un ciclo reforzador, y por el cual que se termina priorizando los recursos y la atención, significa la no asignación de recursos para B. Cada vez más A tiene más recursos y B menos.

### 2.2.5.3 Erosión de metas

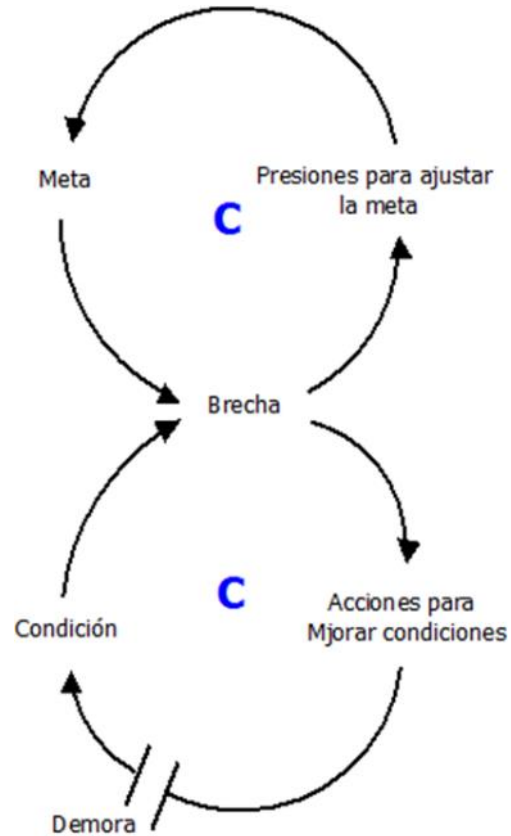


Figura 3. Erosión de metas.

Es una solución o ciclo compensador hacia una meta o una presión que termina creando una brecha hacia una meta más importante, fundamental o un objetivo global, o erosionando el sentido de por qué está constituido el sistema.

#### 2.2.5.4 Desplazamiento de carga

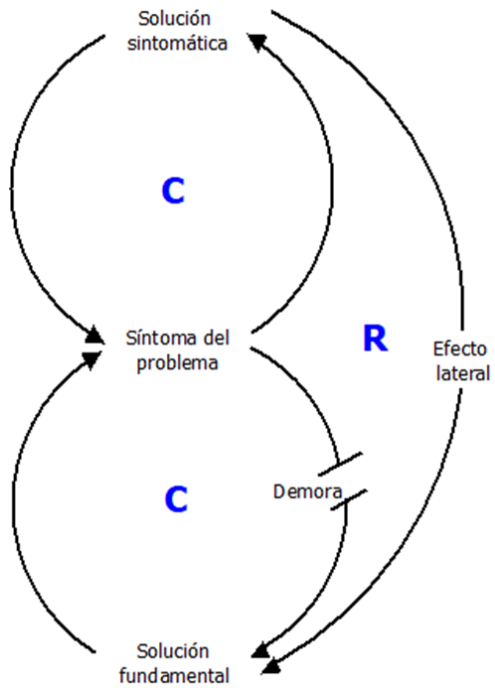


Figura 4. Desplazamiento de carga

Es una solución que mitiga los síntomas del problema, desplazando la carga de este sea en el tiempo o en el espacio. Como efecto lateral la solución fundamental o solución total se vuelve cada vez más difícil de alcanzar.

#### 2.2.5.5 Escalada

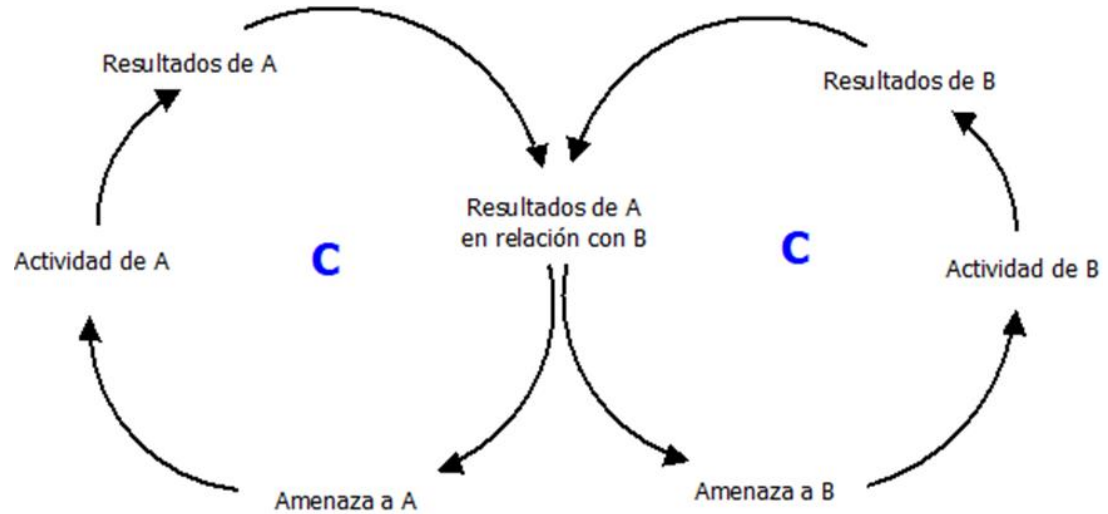


Figura 5. Escalada.

Es una competencia entre actores, sus actividades resultan ser una amenaza para el otro, siempre uno quiere estar un paso más adelante que el otro, de forma constante, y a la final terminan afectados los dos, pues priorizan la competencia por encima de los objetivos o sostenibilidad de forma inconsciente.

#### 2.2.5.6 Soluciones rápidas que fallan

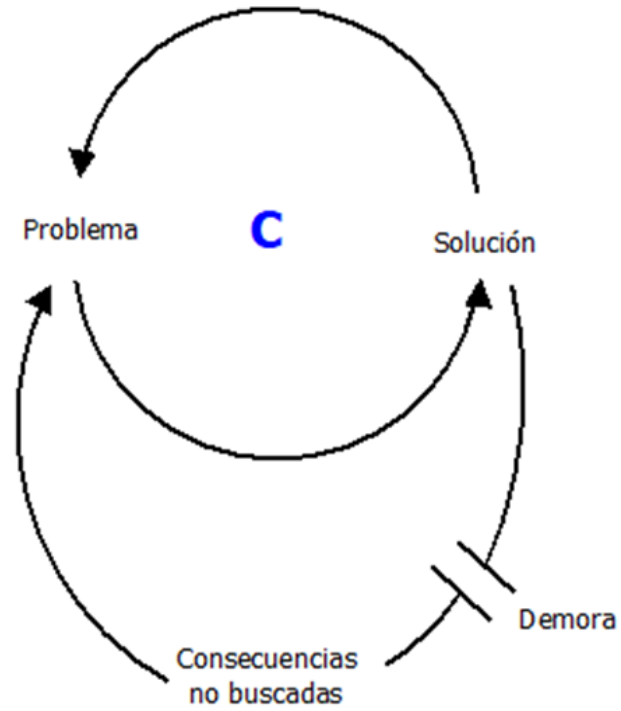


Figura 6. Soluciones rápidas que fallan.

Es una solución que por la premura o por no analizar previamente las consecuencias genera una demora para la solución total o trae problemas inesperados.

#### **2.2.5.7 Crecimiento y subinversión**

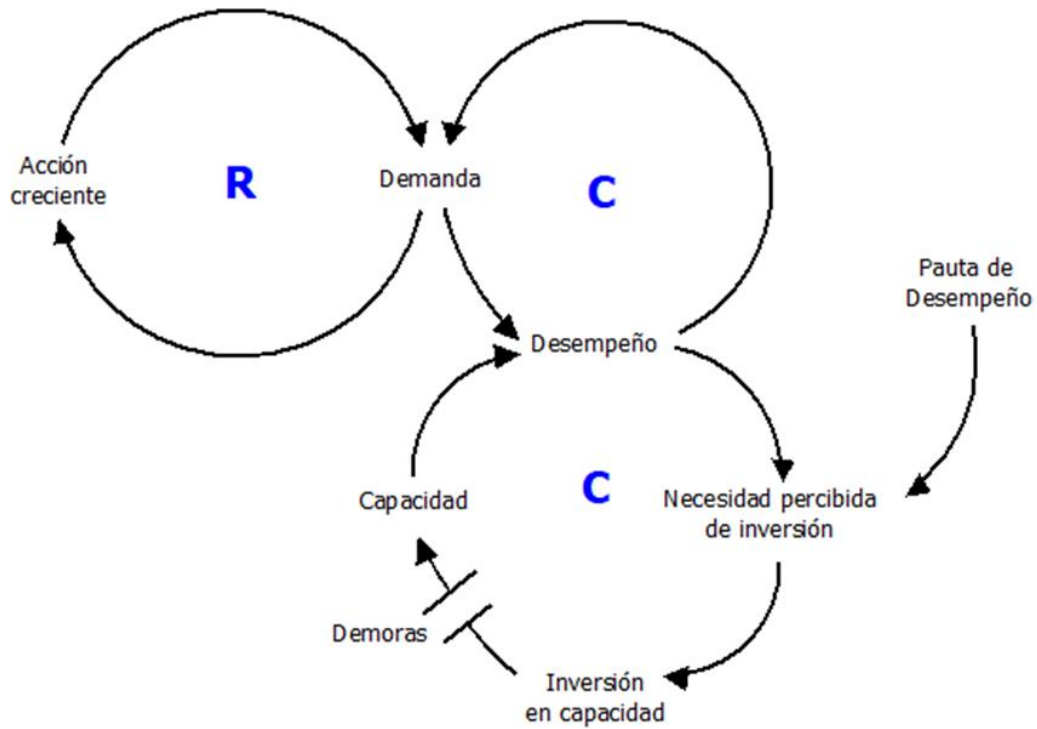


Figura 7. Crecimiento y subinversión.

Como su nombre lo indica es una acción creciente sin una inversión adecuada, que termina afectando el desempeño.

#### 2.2.5.8 Tragedia del terreno común

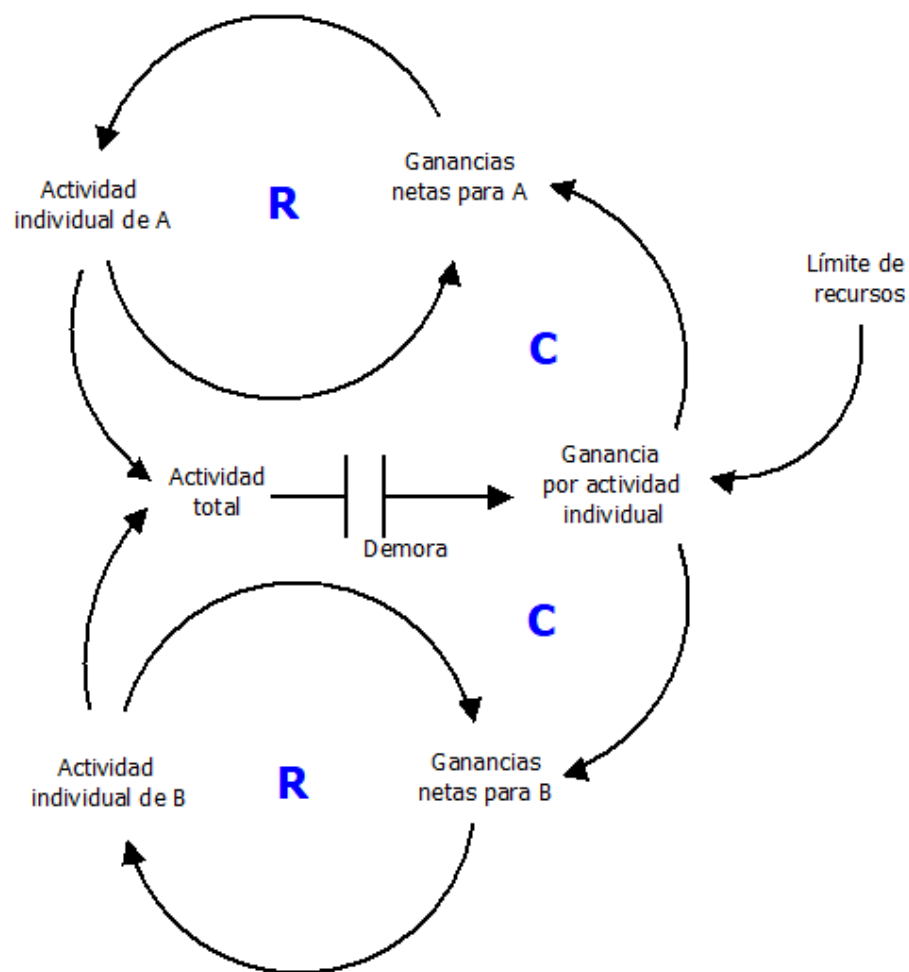


Figura 8. Tragedia del terreno común.

Actores comparten un recurso del cual obtienen ganancias de forma individual, cuando alguno intenta sacar más ventaja del recurso, el otro trata también de superarlo, hasta que el recurso se agota y terminan perjudicándose todos.

### 2.2.6 Relaciones entre los arquetipos sistémicos

Goodman y Kleiner (1993) desarrollaron un mapa que puede servir de apoyo para realizar diagnósticos, es un árbol que presenta la forma en cómo una persona podría identificar arquetipos recorriendo una ruta de interrelaciones.

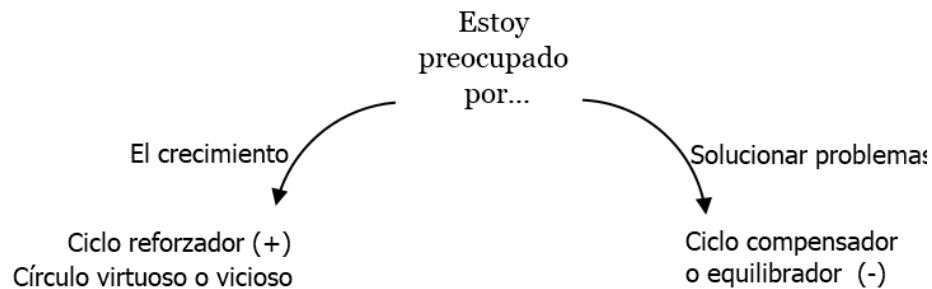


Figura 9. Adaptado de Goodman y Kleiner (1993)

Este mapa que propone unas relaciones entre arquetipos puede ser un punto de partida para su comprensión (Akers, 2015). Comienza invitando al planteamiento si se va a comenzar con un ciclo compensador o un ciclo reforzador y como si fuese una guía establece una ruta gráfica por cual arquetipo puede estar pasando nuestra solución o intención de crecimiento.



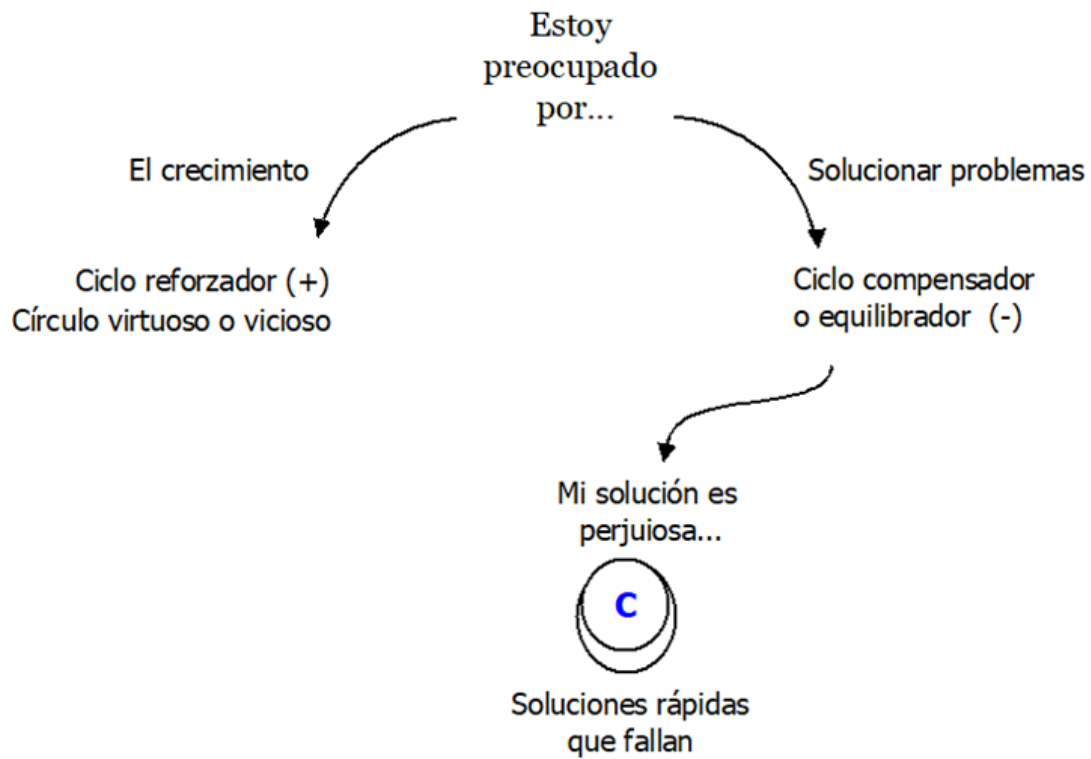


Figura 10. Adaptado de Goodman y Kleiner (1993)

### **Soluciones rápidas que fallan** (Revisar figura 10)

Es cuando “Estoy preocupado por” “Solucionar problemas” a corto plazo que, aunque tenga éxito a corto plazo, produce consecuencias no deseadas, “(...) solución es perjudicial”, que requiere arreglos adicionales en el futuro (Senge, 1990).

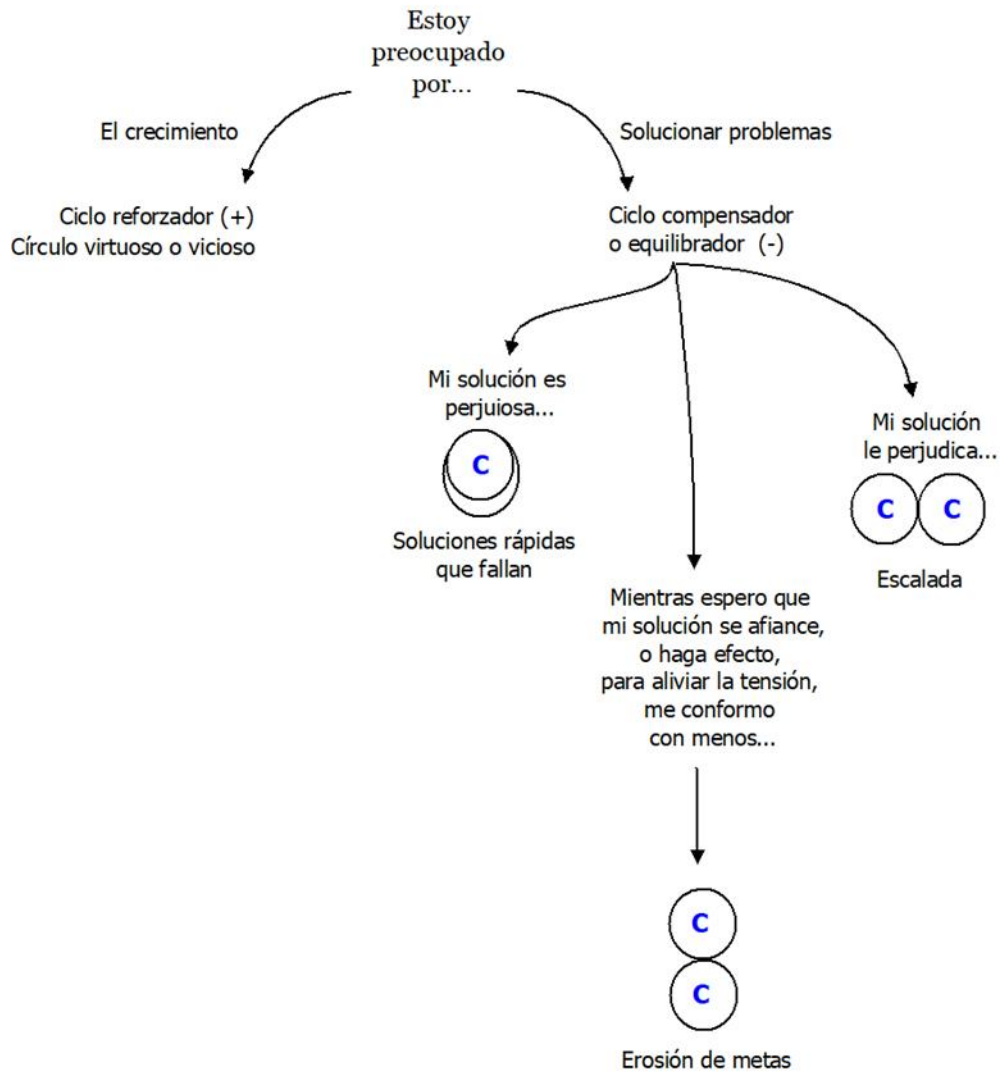


Figura 11. Adaptado de Goodman y Kleiner (1993)

### **Erosión de metas** (revisar figura 11)

“Mientras espero que mi solución se afiance, o haga efecto, para aliviar la tensión, me conformo con menos...” “Sacrifico el parte del objetivo o la visión”

Ocurre cuando la presión para aplicar una solución, hace que los participantes bajen su metas y objetivos fundamentales, para poder hacerlo. En este escenario, los objetivos

continuarán disminuyendo porque la crisis a menudo se asocia con el incumplimiento de los objetivos originales o la meta fundamental (Senge, 1990).

**Escalada** (revisar figura 11)

“Mi solución le perjudica...” “Fuerte competencia, en el largo plazo desestabiliza a los involucrados”

Ocurre cuando dos entidades perciben que cada una necesita tener una ventaja sobre la otra. A medida que uno gana una ventaja, el otro debe responder avanzando más allá o sacrificando más, hasta el infinito. Al final, cada entidad se ve obligada a avanzar mucho más allá de lo cualquiera hubiera preferido o que escapa a la voluntad de ambas (Senge 1990).

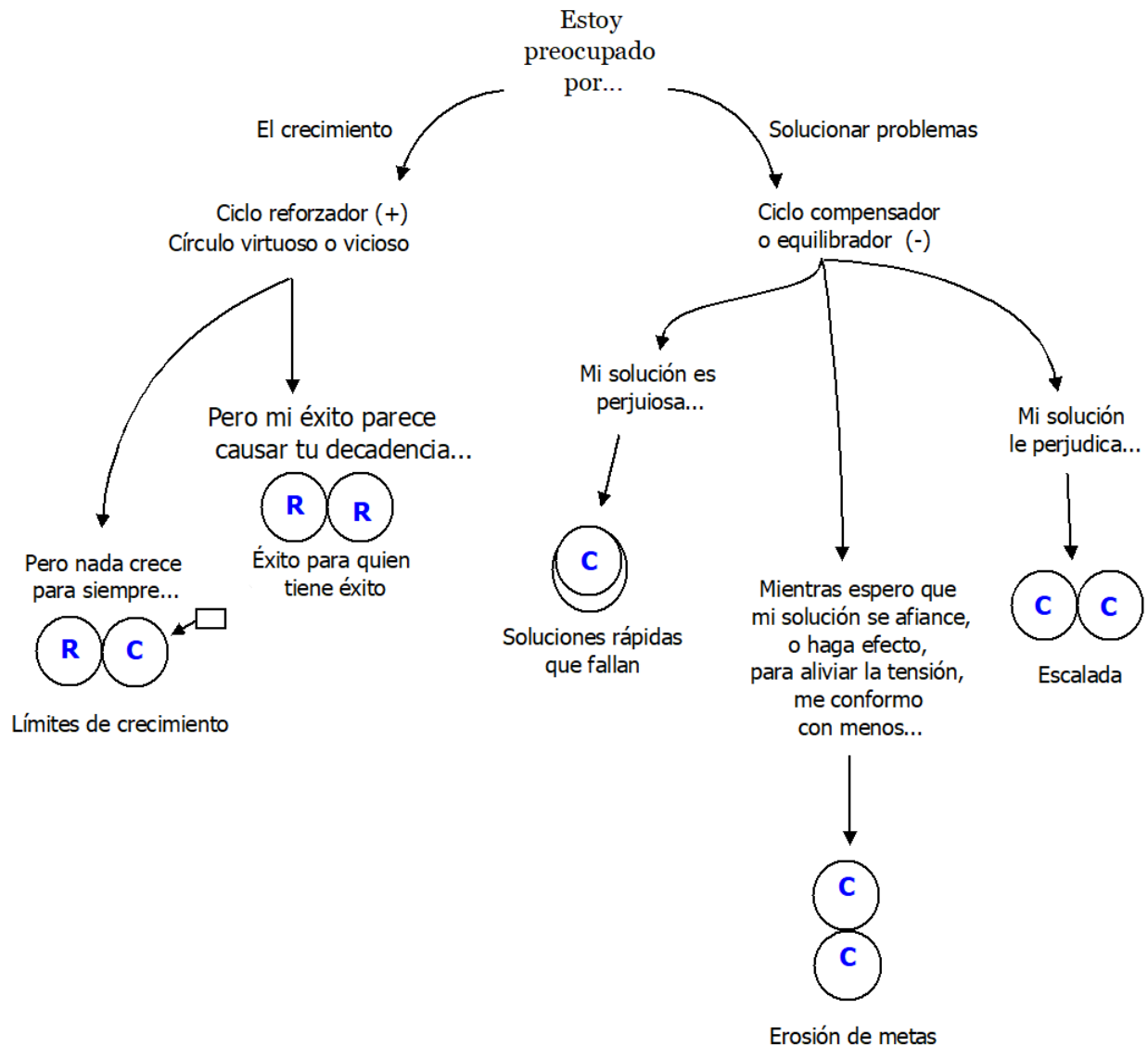


Figura 12. Adaptado de Goodman y Kleiner (1993)

### Éxito para quien tiene éxito (Revisar figura 12)

“Pero mi éxito parece causar tu decadencia...” “Hay alguna preferencia...”

Ocurre cuando dos entidades compiten por los mismos recursos. Una de las entidades se vuelve exitosa, cuanto más se la recompensa con recursos adicionales.

Repercutiendo en que la otra sea menos exitosa y con menos recursos. El crecimiento del primero causa abandono del segundo (Senge 1990).

**Límites de crecimiento** (Revisar figura 12)

“Pero nada crece para siempre...”

Ocurre cuando un ciclo reforzador hacia al crecimiento eventualmente encuentra un límite creado por un proceso de equilibrio. El ciclo compensador detendrá el crecimiento y probablemente causará un colapso acelerado a medida que ciclo reforzador se siga realizando (Meadows, Randers, and Behrens, 1972).

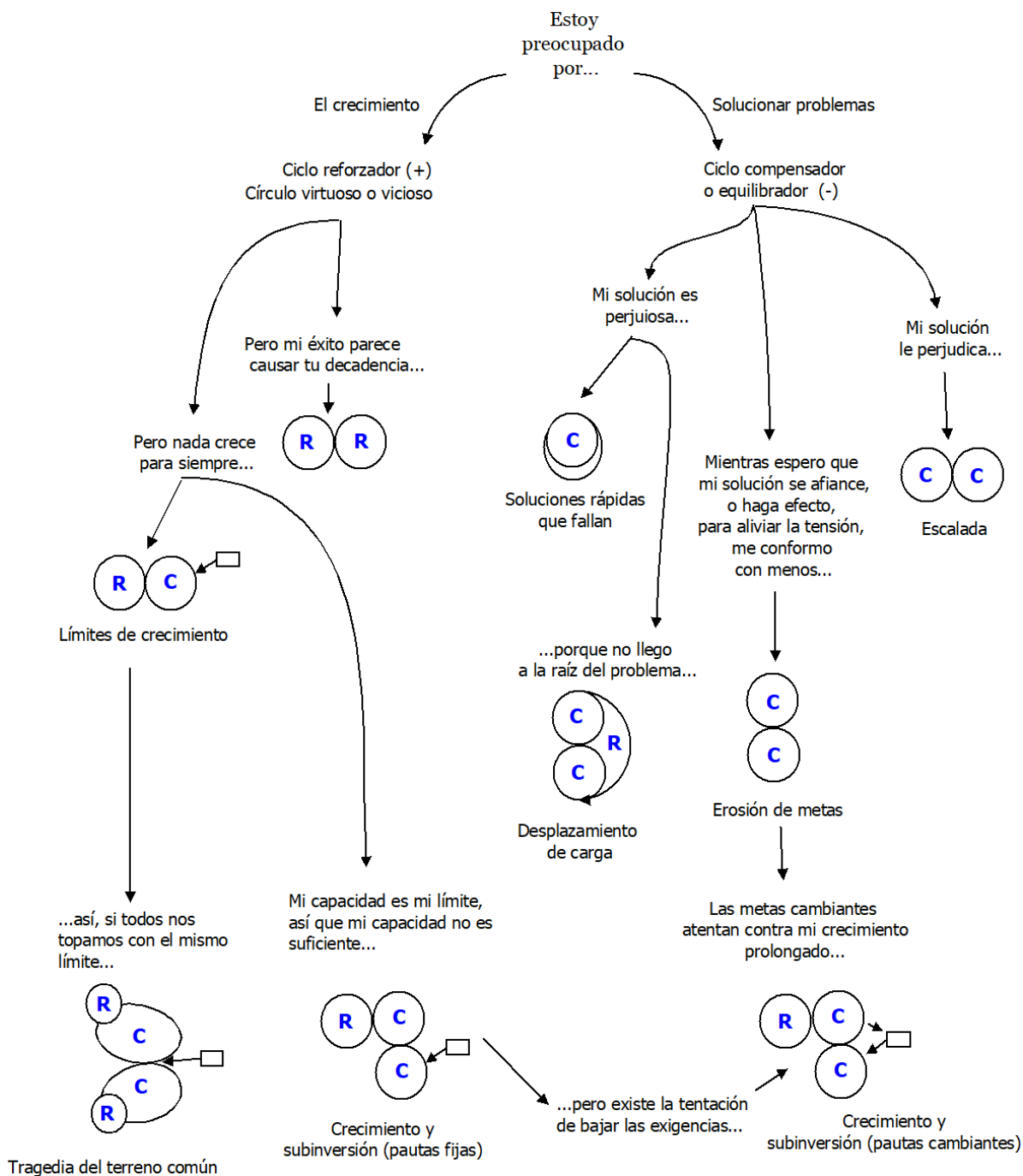


Figura 13. Adaptado de Goodman y Kleiner (1993)

### **Desplazamiento de carga** (Revisar figura 13)

“...porque no llego a la raíz del problema...”

Ocorre cuando se utiliza una solución provisional o sintomática para resolver un. Esta solución se usa cada vez más hasta que, finalmente, la solución fundamental (la solución real) se vuelve cada vez más inalcanzable. Mientras esto sucede, el sistema depende cada vez más de la solución provisional o sintomática (Senge, 1990).

### **Crecimiento y subinversión** (Revisar figura 13)

“Mi capacidad es mi límite, así que mi capacidad no es suficiente...”

Ocorre cuando el crecimiento de una entidad se acerca a un límite que puede superarse invirtiendo en capacidad adicional. Si la entidad no realiza la inversión (lo que supone es una subinversión), y si se espera un mayor crecimiento para justificarlo, el crecimiento se ve obstaculizado y la expectativa nunca se logra (Senge, 1990).

### **Tragedia del terreno común** (Revisar figura 13)

“...así, si todos nos topamos con el mismo límite...” “...las metas cambiantes atentan contra mi crecimiento”

Ocorre cuando se comparte un recurso común, pero escaso, que se distribuye basado en la necesidad. El recurso es suficiente, siempre y cuando nadie intente obtener una ventaja en su uso. Cuando un individuo intenta obtener una ventaja, los otros son

obligados a aumentar su uso también, hasta que terminan agotando el recurso compartido (Senge, 1990).

De acuerdo con Braun (2002) las conexiones entre los arquetipos existen y estos pueden interactuar entre sí. El mapa de Goodman y Kleiner (1993) publicado en un artículo publicado en *The Systems Thinker* en la edición de diciembre de 1993 a enero de 1994, fue posteriormente publicado en la *Quinta Disciplina Fieldbook* (1994), libro en el que uno de los autores es Peter Senge. Braun (2002) explica los dos arquetipos que faltan en el árbol propuesto por Goodman y Kleiner (1993).



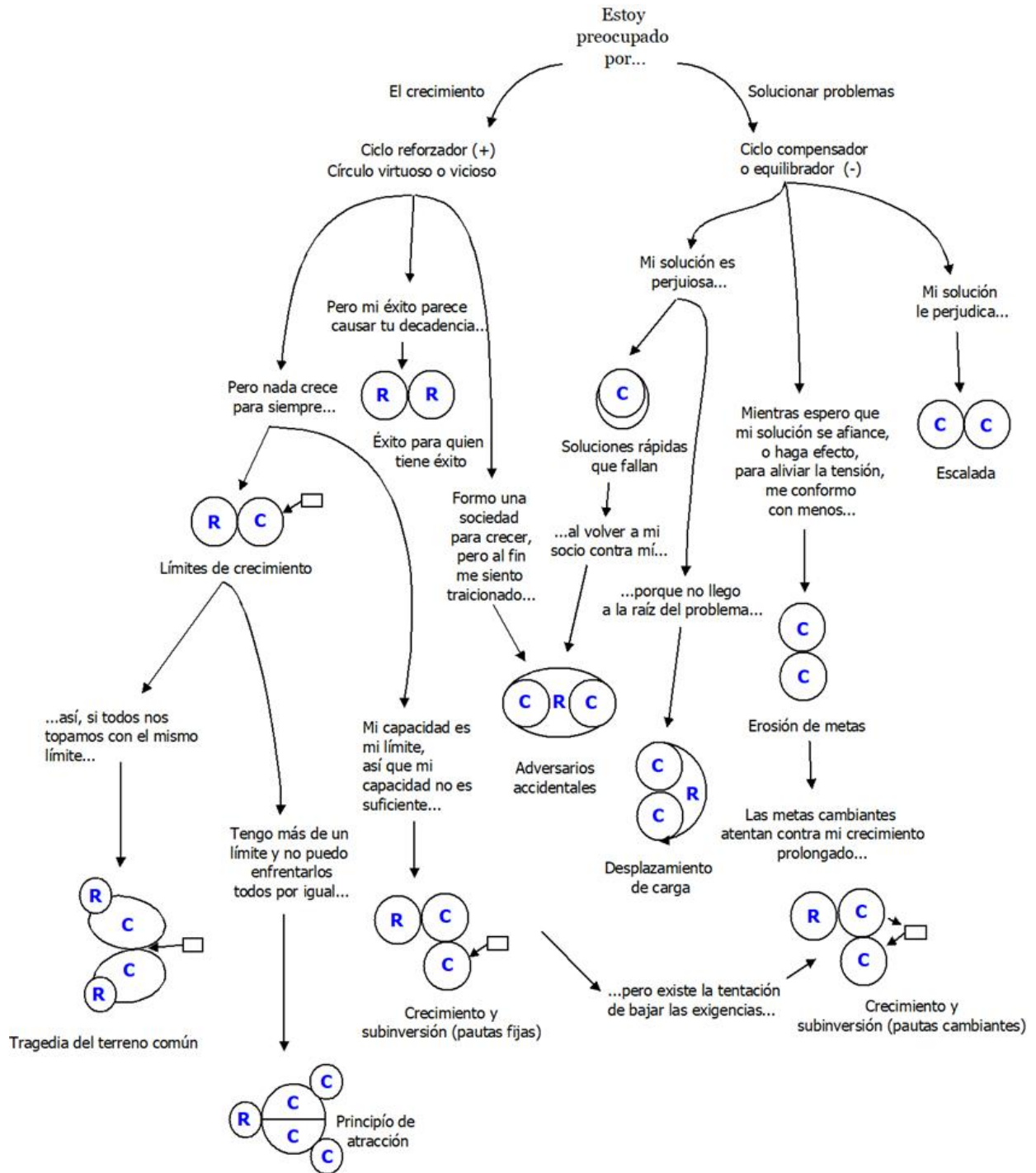


Figura 14. Árbol de Goodman y Kleiner (1993)

**Adversarios accidentales** (Revisar figura 14)

“Formo una sociedad, pero al fin me siento traicionado...”

Es una extensión del Arquetipo de Escalada, pero en este caso las dos partes comienzan en una cooperativa relación que aprovecha las fortalezas conjuntas y minimiza las debilidades individuales. Involuntariamente, una de las partes toma una acción que lo convierte en adversario del otro, y la respuesta es represalia. Las partes luego entran en un típico guion de escalada. El ciclo de retroalimentación final difiere del Arquetipo de Escalada tradicional, porque existe comunicación entre las partes, lo que les permitiría lograr consensos si lo desean (Braun, 2002).

**Principio de atractivo** (Revisar figura 14)

“Tengo más de un límite y puedo enfrentarlos todos por igual...”

Es un escenario del Arquetipo Límites al crecimiento en el que hay más de un límite y todos los límites no pueden abordarse por igual. El arquetipo toma su nombre del dilema de decidir cuál de los límites abordar primero, es decir, que es más atractivo en términos del beneficio futuro de los resultados deseados que se están obteniendo empujado por el esfuerzo (o ciclo reforzador) (Braun, 2002).

### 2.2.7 Guía para la aplicación de arquetipos

Además del árbol de Goodman y Kleiner (1993). Kim y Lannon (1997) propusieron un modo de aplicación de arquetipos con base en una descripción que ellos propusieron a ocho arquetipos, unas pautas a seguir, una aplicación y siete pasos. Senge (1990) también presento una guía de identificación muy parecida a esta. A continuación, se presenta una tabla con la traducción al español con las recomendaciones:

Tabla 1: Traducción de la descripción que propuso Kim y Lannon. (1997) a ocho arquetipos, pautas a seguir para identificarlos, una aplicación y siete pasos para abordarlos.

<b>Límites de crecimiento</b>			
<b>Descripción</b>	<b>Pautas</b>	<b>Aplicación: Planificación</b>	<b>Siete pasos</b>
En un escenario de "Límites al éxito", los esfuerzos continuos inicialmente conducen a un mejor rendimiento. Sin embargo, con el tiempo, el sistema encuentra un límite que hace que el rendimiento disminuya o incluso disminuya, incluso a medida que los esfuerzos continúan aumentando.	<ul style="list-style-type: none"> <li>El arquetipo es más útil cuando se usa con bastante anticipación a cualquier problema, para ver cómo los efectos acumulativos del éxito continuo pueden conducir a problemas futuros.</li> <li>Use el arquetipo para explorar preguntas como, "¿Qué tipo de presiones se están</li> </ul>	Si no planificamos límites, estamos planeando fracaso. El arquetipo "Límites al éxito" muestra que tener éxito puede ser tan peligroso para la salud a largo plazo como no tener éxito. Al mapear los motores de crecimiento y posibles puntos de peligro por adelantado, podemos	<ol style="list-style-type: none"> <li>Identificar los motores de crecimiento.</li> <li>Determinar el tiempo de duplicación de esos procesos.</li> <li>Identifique los límites potenciales y los ciclos de equilibrio: capacidad física, sistemas de información, personal, experiencia en gestión, actitudes / modelos mentales.</li> <li>Determine el cambio requerido para</li> </ol>

	<p>acumulando en la organización como resultado del crecimiento?"</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Busque formas de aliviar las presiones o eliminar los límites antes de que reviente el problema.</li> </ul>	<p>anticipar problemas futuros y eliminarlos antes de que se conviertan en una amenaza.</p>	<p>lidiar efectivamente con los límites identificados.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Evaluar el tiempo necesario para cambiar. ¿Existe alguna discrepancia entre el tiempo de duplicación y los cambios que deben hacerse para apoyar ese crecimiento?</li> <li>6. Balancear el crecimiento. ¿Qué estrategias se pueden utilizar para equilibrar el motor de crecimiento con el marco temporal de las inversiones que se deben realizar para mantenerlo?</li> <li>7. Reevaluar la estrategia de crecimiento. Desafiar continuamente los supuestos en el contexto de la empresa más amplia.</li> </ol>
<b>Éxito para quien tiene éxito</b>			
<b>Descripción</b> En un arquetipo de "Éxito para	<b>Pautas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Busque las razones por las</li> </ul>	<b>Aplicación:</b> <b>Evitar trampas de competencia</b>	<b>Siete pasos:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Investigar los orígenes</li> </ol>

<p>quien tiene éxito", si a una persona o grupo (A) se le dan más recursos, tiene una mayor probabilidad de éxito que (B) (suponiendo que sean igualmente capaces). El éxito inicial justifica dedicar más recursos para A que B. A medida que B obtiene menos recursos, su éxito disminuye, lo que justifica más asignaciones de recursos para A.</p>	<p>cuales el sistema se configuró para crear un solo "ganador".</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Corta la mitad del arquetipo al concentrar los esfuerzos y recursos en un grupo, en lugar de crear una competencia de "ganador se lleva todo".</li> <li>• Encuentre formas de hacer que los equipos sean colaboradores en lugar de competidores.</li> <li>• Identificar metas u objetivos que definan el éxito a un nivel superior al de los jugadores individuales A y B.</li> </ul>	<p>El arquetipo de "Éxito para quien tiene éxito" sugiere que el éxito o el fracaso pueden deberse más a las condiciones iniciales que a los méritos intrínsecos. Puede ayudar a las organizaciones a desafiar sus ciclos de éxito al "desaprender" en lo que ya son buenas para explorar nuevos enfoques y alternativas.</p>	<p>históricos de las competencias.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Identificar posibles trampas de competencia.</li> <li>3. Evalúe los sistemas de medición actuales: ¿están configurados para favorecer los sistemas actuales sobre otras alternativas?</li> <li>4. Mapa de vista interna del éxito del mercado. ¿Cuáles son los supuestos operativos en torno al éxito en el mercado?</li> <li>5. Obtenga vistas externas del éxito del mercado. Pregunte a los "extraños" estrategias alternativas.</li> <li>6. Evaluar los efectos sobre el espíritu innovador. ¿El sistema actual excluye o limita el espíritu de experimentación que conducirá a nuevas alternativas?</li> <li>7. Continuamente busque vacíos y</li> </ol>
--	--	---	--

			áreas para mejorar.
<b>Erosión de metas</b>			
<b>Descripción</b> En un arquetipo de "Erosión de metas", una brecha entre la meta y la realidad actual puede resolverse tomando medidas correctivas o bajando la meta. La diferencia crítica es que bajar la meta de inmediato cierra la brecha, mientras que las acciones correctivas generalmente toman tiempo.	<b>Erosión de metas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Las cifras de rendimiento a la deriva suelen ser indicadores de que el arquetipo de "Erosión de metas" se está presentando y que no se están tomando medidas correctivas reales.</li> <li>Un aspecto crítico para evitar un escenario potencial de "Erosión de metas" es determinar qué impulsa el establecimiento de los objetivos.</li> <li>Los objetivos ubicados fuera del sistema serán menos susceptibles a las presiones de objetivos a la deriva.</li> </ul>	<b>Aplicación: Mantenerse enfocado en la visión</b>  Varias presiones a menudo pueden desviar nuestra atención de lo que estamos tratando de lograr. El arquetipo de "Erosión de metas" ayuda a explicar por qué una organización no puede lograr sus objetivos deseados. Utilizado como herramienta de diagnóstico, puede apuntar a áreas de rendimiento a la deriva y ayudar a las organizaciones a lograr sus visiones.	<b>Siete pasos</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar la medida del rendimiento a la deriva.</li> <li>2. Busque metas que entren en conflicto con la meta establecida.</li> <li>3. Identificar los procedimientos estándar para cerrar la brecha. ¿Están contribuyendo inadvertidamente al deslizamiento de la meta?</li> <li>4. Examine la historia pasada de la meta. ¿Se han reducido los objetivos en sí mismos con el tiempo?</li> <li>5. Ancle el objetivo a una referencia externa.</li> <li>6. Aclarar una visión convincente que involucrará a todos.</li> <li>7. Cree un plan de transición claro. Explore lo que se necesitará</li> </ol>

			para lograr la visión y establezca una línea de tiempo realista.
<b>Desplazamiento de carga</b>			
<b>Descripción</b> En un "Desplazamiento de carga", un problema se "resuelve" aplicando una solución sintomática que desvía la atención de las soluciones más fundamentales. En una estructura de "Adicción", un "Desplazamiento de la carga" se degrada en un patrón adictivo en el que el efecto secundario se atrinchera tanto que abruma el síntoma del problema original.	<b>Pautas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los problemas sintomáticos suelen ser más fáciles de reconocer que los otros elementos de la estructura.</li> <li>• Si el efecto secundario se ha convertido en el problema, puede estar tratando con una estructura de "Adicción".</li> <li>• Si una solución es "sintomática" o "fundamental" a menudo depende de la perspectiva de uno. Explore el problema desde diferentes perspectivas para llegar a una comprensión más completa de cuál puede</li> </ul>	<b>Aplicación: romper el estancamiento organizacional</b>  El estancamiento organizacional puede ser causado por el enclavamiento de estructuras de "Desplazamiento de carga", ya que la "solución" de una función crea problemas en otra área. El arquetipo proporciona un punto de partida para romper el estancamiento al identificar cadenas de problemas sintomáticos y soluciones que forman muros entre funciones, departamentos o divisiones.	Siete pasos: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identifique los síntomas originales del problema.</li> <li>2. Mapea todas las "soluciones rápidas" que parecen mantener los problemas bajo control.</li> <li>3. Identificar el impacto en los demás. ¿Cuáles son los impactos de esas "soluciones" en otros actores de la empresa?</li> <li>4. Identificar soluciones fundamentales. Mire la situación desde ambas perspectivas para encontrar una solución sistémica.</li> <li>5. Mapear los efectos secundarios de las soluciones rápidas que pueden estar socavando la</li> </ol>

	ser la solución fundamental.		<p>usabilidad de la solución fundamental.</p> <p>6. Encuentra las interconexiones a los bucles fundamentales. Encuentre los vínculos entre los efectos de interacción y la solución fundamental que puede estar creando un estancamiento.</p> <p>7. Identificar acciones de alto apalancamiento desde ambas perspectivas.</p>
--	------------------------------	--	---

### Escalada

<p><b>Descripción</b></p> <p>En el arquetipo de "Escalada", una de las partes (A) realiza acciones que la otra percibe como una amenaza. La otra parte (B) responde de manera similar, aumentando la amenaza a A y resultando en amenazas más acciones de A. El ciclo de refuerzo se traza siguiendo el esquema</p>	<p><b>Pautas</b></p> <p>Para romper una estructura de escalamiento, haga las siguientes preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cuál es la medida relativa que enfrenta a una parte contra la otra, y puede cambiarla?</li> <li>• ¿Cuáles son los retrasos significativos en el sistema que pueden distorsionar la verdadera naturaleza de la amenaza?</li> </ul>	<p><b>Aplicación: competencia</b></p> <p>Una de las razones por las que quedamos atrapados en la dinámica de "Escalada" puede deberse a nuestra visión de la competencia. El arquetipo de "escalada" sugiere que la competencia despiadada no sirve a nadie a largo plazo. El arquetipo</p>	<p><b>Siete pasos</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar la variable competitiva. ¿Es una variable única la base de la diferenciación entre competidores?</li> <li>2. Nombra los jugadores clave atrapados en la dinámica.</li> <li>3. Mapea lo que está siendo amenazado. ¿Las acciones de su empresa abordan la amenaza real o simplemente</li> </ol>
---	--	---	--



producido, por los dos ciclos de compensación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>¿Cuáles son los supuestos arraigados que se encuentran debajo de las acciones tomadas en respuesta a la amenaza?</li> </ul>	proporciona una forma de identificar estructuras de “escalada” en el trabajo y muestra cómo salir de ellas o evitarlas. en total	<p>preservan los valores centrales que pueden no ser relevantes?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Reevaluar la medida competitiva. ¿Se puede cambiar la variable que es la base del juego (precio, calidad, etc.)?</li> <li>Cuantifique los retrasos significativos que pueden estar distorsionando la naturaleza de la amenaza.</li> <li>Identifique un objetivo más amplio que abarque los objetivos de ambas partes.</li> <li>Evite futuras trampas de "escalamiento" creando un sistema de competencia colaborativa.</li> </ol>
<b>Soluciones rápidas que fallan</b>			
<b>Descripción</b> En una situación de "Soluciones rápidas que fallan", un síntoma del problema exige resolución. Se implementa rápidamente una	<b>Pautas</b> Romper un ciclo de “Soluciones rápidas que fallan” generalmente requiere reconocer que la solución simplemente alivia un síntoma y comprometerse a	<b>Aplicación: resolución de problemas</b>  Casi cualquier decisión conlleva consecuencias a largo y corto plazo, y las dos	<b>Siete pasos:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Identificar el síntoma del problema.</li> <li>Mapear las intervenciones actuales y cómo se esperaba que rectificaran el problema.</li> </ol>

<p>solución que alivia el síntoma, pero las consecuencias no deseadas de la "solución" exacerbaban el problema. Con el tiempo, el síntoma del problema vuelve a su nivel anterior o empeora.</p>	<p>resolver el problema real ahora. Un ataque doble de aplicar la solución y planificar la solución fundamental ayudará a garantizar que no quede atrapado en un ciclo perpetuo de resolución de las "soluciones" de ayer.</p>	<p>a menudo son diametralmente opuestas. El arquetipo "Soluciones ráidas que fallan" puede ayudarlo a salir de la cinta para resolver problemas identificando soluciones que pueden estar haciendo más daño que bien.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Mapear las consecuencias no deseadas de las intervenciones.</li> <li>4. Identificar las causas fundamentales de los síntomas del problema.</li> <li>5. Encuentra conexiones entre ambos conjuntos de bucles. ¿Están vinculadas las soluciones y las causas fundamentales?</li> <li>6. Identificar intervenciones de alto apalancamiento. Agregue o rompa enlaces en el diagrama para crear intervenciones estructurales.</li> <li>7. Mapear los posibles efectos secundarios de cada intervención para estar preparados para ellos (o para evitarlos por completo).</li> </ol>
<b>Crecimiento y subinversión</b>			
<p><b>Descripción</b> En un arquetipo de "crecimiento</p>	<p><b>Pautas</b> Profundice en los supuestos que</p>	<p><b>Aplicación:</b> <b>Planificación de capital</b></p>	<p><b>Siete pasos</b> 1. Identifique patrones de</p>

<p>y subinversión", el crecimiento se acerca a un límite que puede eliminarse o empujarse hacia el futuro si se realizan inversiones de capacidad. En cambio, los estándares de rendimiento se reducen para justificar la subinversión, lo que lleva a un menor rendimiento que justifica aún más la subinversión.</p>	<p>impulsan las decisiones de inversión de capacidad. Si el rendimiento pasado domina como una consideración, intente equilibrar esa perspectiva con una nueva mirada a la demanda y los factores que impulsan su crecimiento. Si existe un potencial de crecimiento, desarrolle capacidad en previsión de la demanda futura.</p>	<p>Si la demanda supera la capacidad, el rendimiento puede sufrir y lastimar la demanda. Si no se reconoce esta dinámica, la disminución de la demanda se puede utilizar como una razón para no invertir en la capacidad necesaria. El "crecimiento y la subinversión" se pueden utilizar para garantizar que las decisiones de inversión se vean desde una nueva perspectiva, en lugar de depender de decisiones anteriores.</p>	<p>comportamiento entrelazados entre las inversiones en capacidad y las medidas de desempeño.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Identifique los retrasos entre el momento en que cae el rendimiento y la capacidad adicional en línea, particularmente los retrasos perceptivos con respecto a la necesidad de invertir.</li> <li>3. Cuantifique y minimice los retrasos de adquisición.</li> <li>4. Identificar déficits de capacidad relacionados. ¿Hay otras partes del sistema demasiado lentas para beneficiarse de la capacidad adicional?</li> <li>5. Fije las decisiones de inversión en señales externas, no en estándares derivados del</li> </ol>
--	---	---	--

			<p>rendimiento pasado.</p> <p>6. Evita las profecías autocumplidas. Desafíe los supuestos que impulsan las decisiones de inversión de capacidad.</p> <p>7. Busque diversos insumos de inversión. Busque nuevas perspectivas sobre productos, servicios y requisitos del cliente.</p>
<b>Tragedia del terreno común</b>			
<p><b>Descripción</b></p> <p>En una estructura de "Tragedia del terreno común", cada persona lleva a cabo acciones que son individualmente beneficiosas. Sin embargo, si la cantidad de actividad crece demasiado para que el sistema la soporte, los "bienes comunes" se sobrecargan y todos experimentan</p>	<p><b>Pautas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Las soluciones efectivas para un escenario de "Tragedia del terreno común", nunca se encuentran a nivel individual.</li> <li>Haga preguntas como: "¿Cuáles son los incentivos para que las personas persistan en sus acciones?" "¿Puede la pérdida colectiva a largo plazo</li> </ul>	<p><b>Aplicación: asignación de recursos</b></p> <p>En una situación de "Tragedia del terreno común", la interacción compleja de acciones individuales produce un resultado colectivo indeseable, como el agotamiento de un recurso común. El arquetipo se puede usar para ayudar a conectar</p>	<p><b>Siete pasos</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Identificar los "bienes comunes". ¿Cuál es el recurso común que se comparte?</li> <li>Determinar incentivos. ¿Cuáles son los procesos de refuerzo que impulsan el uso individual del recurso?</li> <li>Determinar el marco de tiempo para cosechar beneficios.</li> <li>Determinar el marco de tiempo para</li> </ol>

beneficios decrecientes.	<p>hacerse más real e inmediata para los actores individuales?"</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Encuentre formas de conciliar las recompensas individuales a corto plazo con las consecuencias acumulativas a largo plazo. Un organismo rector que se encargue de la sostenibilidad del límite de recursos puede ayudar</li> </ul>	efectos a largo plazo de acciones individuales para el resultado colectivo y desarrollar medidas para gestionar el recurso común de manera más efectiva.	<p>experimentar los efectos acumulativos de la acción colectiva.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Haga que los efectos a largo plazo estén más presentes. ¿Cómo puede la pérdida o degradación a largo plazo de los bienes comunes ser más real y presente para los usuarios individuales?</li> <li>6. Reevaluar la naturaleza de los bienes comunes. ¿Existen otros recursos o alternativas que se puedan usar para eliminar la restricción sobre los bienes comunes?</li> <li>7. Limite el acceso a los recursos. Determine un punto focal central (una visión compartida, un sistema de medición o un árbitro final) que asigne el recurso en función de las</li> </ol>
--------------------------	---	--	---

			necesidades de todo el sistema
--	--	--	--------------------------------

Otras guías para tener en cuenta en la identificación de arquetipos sistémicos es la propuesta por Rutherford (2019) acerca del uso de arquetipos sistémicos para entender, gestionar y resolver problemas complejos y tomar inteligentes decisiones y la de Kim (1995) sobre herramientas del pensamiento sistema, una guía de referencia del usuario.

Autores sugieren el uso de arquetipos con herramientas del pensamiento sistémico abordas también por Senge (1990), Kim (1995), Kim y Lannon (1997), y Rutherford (2019), como diagramas de bucles causales, que son la modelación con ciclos reforzadores, ciclos compensadores y demoras que pueden ayudarnos a entender las estructuras y las interrelaciones del sistema; gráficos de comportamiento en el tiempo y diagramas de Stock & Flow (Niveles y Flujos), para comprender los patrones, tendencias y cambios del sistema en el tiempo; modelos de computadora que traducen todas las relaciones identificadas como relevantes en ecuaciones matemáticas; simuladores de vuelo de gestión, que proporcionan “entrenamiento de vuelo” a los gerentes mediante el uso de juegos interactivos de computadora basados en un modelo de computadora; laboratorios de aprendizaje los cuales combinan la experimentación activa con reflexión y discusión, entre otras herramientas del pensamiento sistémico.

### 2.2.8. Cuatro niveles de pensamiento sistémico como marco para intervenciones sistémicas



Figura 15. Modelo o metáfora del Iceberg.

El paradigma y la metodología del pensamiento sistémico abarca cuatro niveles de pensamiento en un modelo referenciado por varios autores conocido como modelo o metáfora del Iceberg (Bosch et al. 2013). Según el modelo, los eventos o síntomas, aquellos problemas que son fácilmente identificables, la “foto instantánea” del problema, representa solo el parte visible del iceberg sobre la línea de flotación. La mayoría de decisiones e intervenciones que se toman solo conociendo este nivel del problema, son soluciones rápidas o soluciones sintomáticas, por lo que no son duraderas, son fáciles de aplicar y en la mayoría de los casos como dan resultados al corto plazo son en principio aplaudidas, pero no son soluciones duraderas. Por lo general en estas situaciones se presentan los arquetipos soluciones rápidas que fallan y desplazamiento de carga.

En contraposición, está el nivel más profundo, casi nunca sale a la superficie y no son identificables a simple vista y son los modelos mentales de los individuos y la organización y tienen una gran influencia sobre por qué las cosas funcionan como lo hacen. Citando a Maani y Cavana, Bosch et al. (2013), afirma que los modelos mentales reflejan las creencias, valores y suposiciones.

Según Monat,y Gannon (2015) desde el pensamiento sistémico se requiere que reconozcamos que en los sistemas diseñados por humanos, los eventos o patrones repetidos deriva de estructuras sistémicas que, a su vez, derivan de modelos mentales. Para dar una explicación de lo que quiere mostrar el modelo del Iceberg, afirma que los eventos y patrones que podemos observar, son causados por estructuras sistémicas y modelos mentales, que a menudo están ocultos. Resalta en este sentido aspectos o comportamientos derivadas a modelos o paradigmas mentales, que son producto de la jerarquía social y organizacional, las interrelaciones, reglas y procedimientos, autoridades, incentivos, compensación, actitudes, reacciones y miedos que los causan, en los que interviene prioritariamente la cultura corporativa. Aludiendo que diferentes personas en la misma estructura producirán resultados similares.

El tercer nivel del modelo del Iceberg revela cómo son los diferentes componentes interconectados y cómo se afectan unos a otros. Nivel donde toman protagonismo las estructuras sistémicas que desentrañan el enmarañado tejido de relaciones. El segundo



nivel de pensamiento es explorar e identificar los patrones y eventos para conocer los comportamientos o resultados, que a su vez sirven para para cuantificar o calificar las relaciones entre los componentes del sistema en su conjunto.

Citando a Maani y Cavana, Bosch et al. (2013), afirma que el objetivo es que los tomadores de decisiones y partes interesadas del nivel del evento visible, a niveles más profundos de pensamiento y proporcionar un marco sistémico para tratar problemas complejos.

### **2.2.9 Modelos mentales presentes en los arquetipos**

Las situaciones de los arquetipos sistémicos son a su vez empujadas por modelos mentales. Rutherford (2019) explica en cada uno de los arquetipos recomendaciones para superar e identificar dichos paradigmas mentales o suposiciones, la guía de Kim y Lannon. (1997) solo se habla una vez de ellos, pero en las preguntas que hace la guía no deja de ser evidente que busca esas actitudes y creencias que impulsan a que ocurra estas situaciones y cómo se pueden superarse.

### **2.2.10 El flujo de comunicación en las organizaciones y la sobrecarga de información**

Es evidente el exponencial aumento de la información en los últimos años, ha sido dramático en la cantidad de información formal e informal producida en una "sociedad de la información" abarrotada (Jackson y Farzaneh, 2012). Como sistemas abiertos es evidente que las organizaciones tienen gran influencia del entorno, por ende, los cambios

de la sociedad influyen en los cambios de las organizaciones. Un ejemplo de ello es la adopción de nuevas tecnologías en los ámbitos de la organización, puesto que, si las formas de comunicarnos cambiaron con el uso del internet, las redes sociales y de los smartphones, estas tecnologías también comenzaron a utilizarse en el ámbito profesional, por lo que la comunicación organizacional también comenzó a incluir estas nuevas tecnologías para el flujo de mensajes. Sin embargo, es incomprensible a simple vista que, si hay más canales de comunicación, a su vez también hay más saturación.

El correo que ya es un canal bastante utilizado y comienza también a tener muchos problemas por exceso de información:

“El uso indiscriminado del correo electrónico hace que un buen número de los mensajes no se llegue a leer. Se abre, sí, pero en muchos casos no se lee. La saturación de información supone contar, a medio plazo, con profesionales capaces de dosificar y gestionar toda la información que reciban diariamente” (Ongallo, 2007).

En las organizaciones los flujos de mensajes son de dos tipos, los primeros se dan por la vía formal u oficial, cuyo carácter es que son voluntarios e intencionales y han sido establecidos por la organización, y los demás son los informales que se establecen espontáneamente y es información no oficial, está basada en relaciones informales como la amistad o el compañerismo.

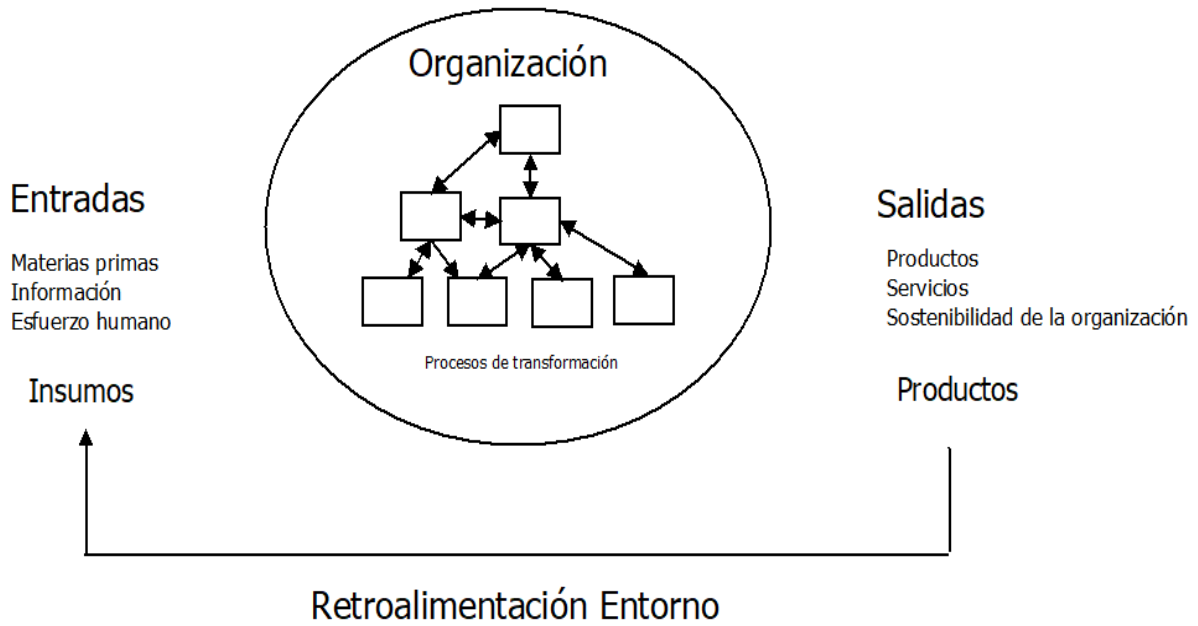
Según fluya en la escala jerárquica comúnmente se clasifica la información en ascendente cuando va de abajo arriba en la línea jerárquica de la organización, y aporta a las responsables indicaciones sobre el funcionamiento de la misma y el estado de sus colaboradores; es descendente, cuando el flujo de información que va desde lo alto hacia la base de la jerarquía, y que acompaña casi siempre son órdenes o información de la organización; es horizontal cuando se promueve ver el intercambio de datos e impresiones entre los miembros de un mismo nivel jerárquico (Ongallo, 2007)..

“Los canales por los que fluye la comunicación, son cruciales en las organizaciones. La forma en que la organización se estructura determinará la facilidad y la disponibilidad con la que ciertos miembros transmiten la información. Dentro de la comunicación formal juegan un papel importante los canales formales, los cuales sirven para promover el desarrollo de las tareas productivas, su coordinación y cumplimiento. Se utilizan para proporcionar a los trabajadores mensajes con instrucciones y evaluación de los trabajos; para compartir mensajes acerca de la coordinación de actividades laborales entre los miembros de la organización y para llevar retroalimentación de los trabajadores a los directivos” (Torres, 2011).

Bisquert (2003) citando Norbert Wiener sostiene que "... la comunicación es el cemento que forma las organizaciones. Sólo la comunicación permite a un grupo que piense unido, que sea unido y que actúe unido". Cada vez que aumenta el volumen de información disponible en los flujos descritos, las personas y las organizaciones se ven

abrumadas, influyendo en una reducción de la productividad y el rendimiento, obstaculizando la innovación, hasta afectando el bienestar de las personas involucradas y puede llegar a costar además grandes cantidades de dinero a las organizaciones y traer problemas de clima organizacional. (Jackson y Farzaneh, 2012).

## ORGANIZACIÓN COMO SISTEMA



## COMUNICACIÓN COMO SISTEMA

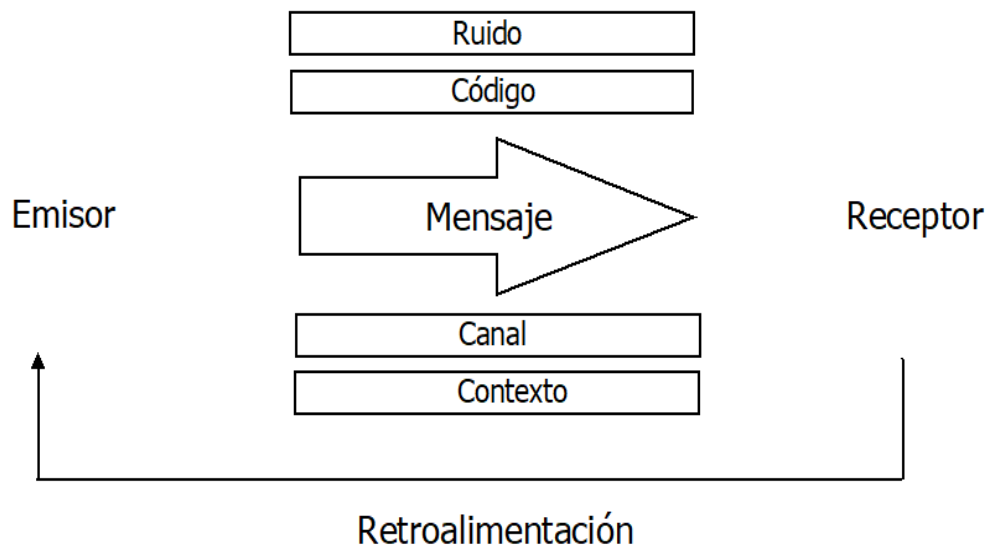


Figura 16. La organización y comunicación como sistema

## **2.2.10 Otros arquetipos sistémicos**

### **2.2.10.1 Compensación entre proceso y demora**

Aunque no aparezca en el árbol de arquetipos es utilizado y abordado por Senge (1990). Ocurre cuando esperando alcanzar una meta, se ajusta su comportamiento en respuesta a una respuesta retrasada. Al no ser consciente de la demora, terminan tomando más medidas correctivas de las necesarias, en otras ocasiones simplemente se dan por vencidos porque no pueden ver que se está progresando (Senge, 1990).

### **2.3. Definición de Términos**

#### **Arquetipos sistémicos**

Estructuras genéricas de situaciones que nacieron a partir del estudio de la Dinámica de sistemas. Los arquetipos se representan a partir de diagramas de ciclos causales o de influencia, ya sea por ciclos reforzadores que reflejan un cambio, por ciclos compensadores o por demoras

#### **Comunicación organizacional**

Flujo de información entre individuos interrelacionados o que forman parte de algún tipo de organización con el objetivo de alcanzar un objetivo determinado. Involucra el flujo de información que se da al interior de la organización, como las relaciones con el entorno y la reputación e imagen de la organización.

#### **Modelos mentales**

Es la forma de pensamiento como se intenta explicar cómo funciona el mundo real, reflejan las creencias, miedos, prejuicios, valores y suposiciones.

#### **Pensamiento sistémico**

Herramienta metodológica que permite abordar el análisis de situaciones y comportamientos que surgen de sistemas. Por lo que sirve para el análisis de estructuras avanzadas de información, organizaciones y sistemas sociales.

### **CAPÍTULO 3: MARCO METODOLÓGICO**

En este trabajo se desarrolla una propuesta de modelo de análisis de la comunicación organizacional por medio de arquetipos sistémicos. El modelo a proponerse, se aplica un problema común de la comunicación organizacional como es la saturación de información en las comunicaciones, se aplica el modelo de análisis, al exceso de correos masivos de la Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín. Es una investigación básica y exploratoria, dado que se busca la construcción y aplicación de un modelo de propuesta de metodología de investigación nueva a los problemas de comunicación organizacional, y sobre lo cual no se encontró en la revisión bibliográfica un abordaje previo parecido. Por lo que el trabajo revisó las posibilidades de los arquetipos sistémicos para el análisis de la comunicación, para mostrar el alcances y limitaciones que tienen estas herramientas.

Sus pilares son tres herramientas conceptuales:

- La comunicación y la organización son sistemas, por lo que la comunicación organizacional podría analizarse con herramientas del pensamiento sistémico.
- Las guías para la identificación de arquetipos sistémicos para la comprensión y análisis de problemas.
- Cuatro niveles de pensamiento sistémico como marco para intervenciones sistémicas.



Por medio del método de investigación cualitativa, y a través del análisis y la interpretación de información recolectada de fuentes primarias, se buscó aplicar y examinar un problema de la organización organizacional. En este caso se eligió el exceso de correos masivos de la Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín. Con el fin de identificar herramientas metodológicas para su análisis a partir de arquetipos sistémicos. Se buscó la comprensión del contexto y la información en los documentos y luego se logró extraer inferencias significativas.

Se realizó como forma exploratoria para lograr identificar el alcance y dificultades aplicar los arquetipos sistémicos al estudio de un problema común y documentado, como es este problema de la sobrecarga o saturación de información problema, que la literatura revela que ha existido durante años en las organizaciones.

Se aplicó, el modelo de análisis, al exceso de correos masivos de la Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín ahondando en la identificación del problema, en cada uno de los cuatro niveles o modelo del iceberg del pensamiento sistémico como marco para intervenciones sistémicas, realizando una entrevista a 20 personas de la institución (5 estudiantes, 5 docentes, 5 empleados y 5 personas involucradas en el proceso de envío de información por correo masivos). El método estratificado se utilizó para ver el problema desde la visión de los diferentes públicos de la organización y se seleccionó la población en la cantidad, dado que era el número máximo que mediante el recurso de entrevista se

podía tomar en la investigación, dado que se requieren gran cantidad de horas para el análisis de la información.

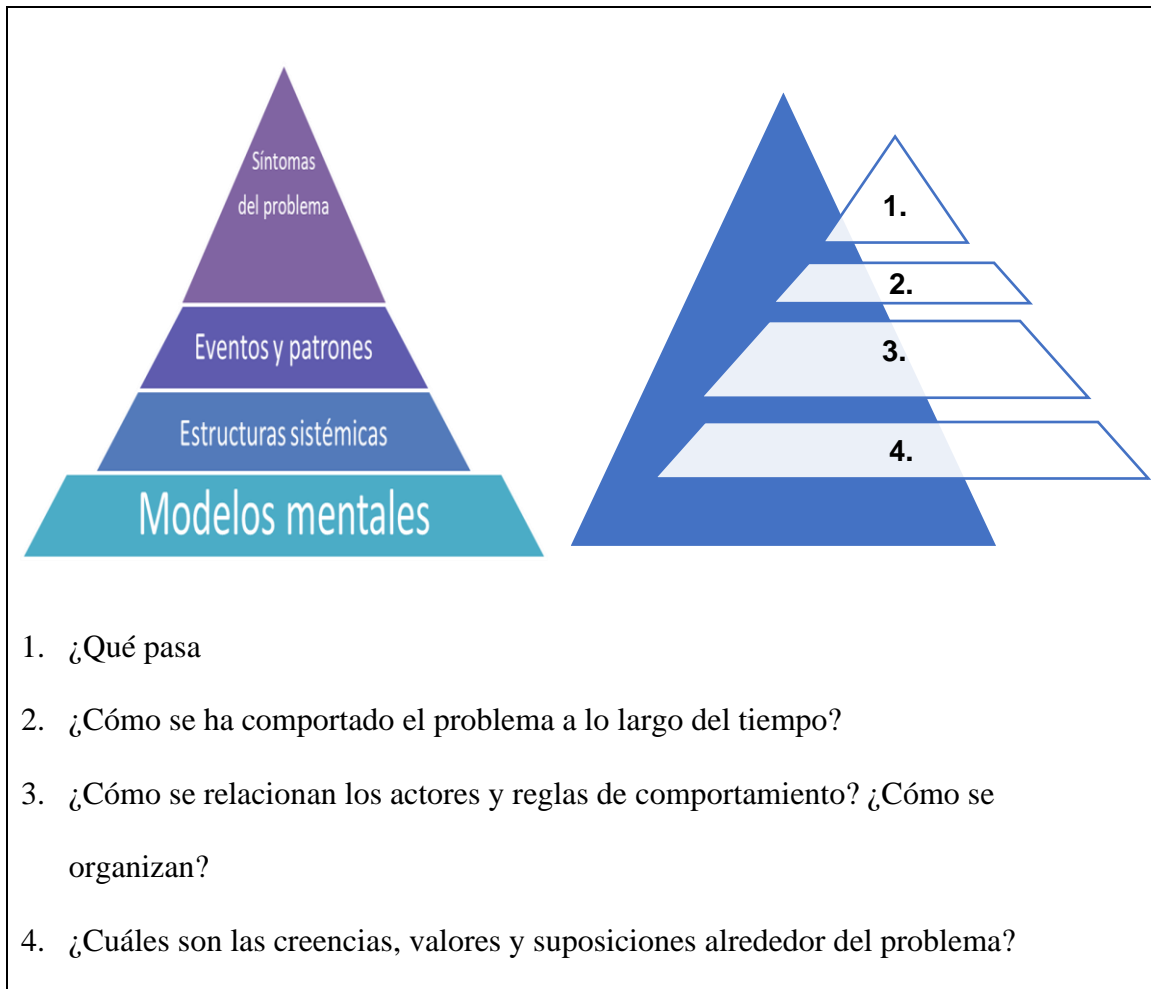


Figura 17. Modelo del iceberg y cuestiones relacionadas con cada uno de los niveles

### **3.1. Nivel de Investigación**

Si bien los arquetipos sistémicos son una herramienta metodológica que se ha utilizado en el análisis de diferentes problemáticas no se había realizado un modelo metodológico o una propuesta similar para el análisis de la comunicación organizacional. Por lo que se pudiese considerar esta investigación una exploración o primer acercamiento que permitiría a que investigaciones posteriores puedan utilizar la metodología propuesta o desarrollen a partir de esta, una con más herramientas. El pensamiento sistémico cuenta con muchas herramientas y esta investigación solo hizo la aplicación de arquetipos de forma cualitativa, por lo que este tema le falta aún mucha investigación. También se debe tener en cuenta que la comunicación organizacional involucra muchos procesos en las organizaciones, por ello para la propuesta metodológica se toma el problema de saturación de información.

### **3 2. Diseño de investigación**

Para el diseño de la propuesta metodológica se utilizan tres herramientas conceptuales:

- La comunicación y la organización son sistemas, por lo que la comunicación organizacional podría analizarse con herramientas del pensamiento sistémico.
- Las guías para la identificación de arquetipos sistémicos para la comprensión y análisis de problemas.
- Cuatro niveles de pensamiento sistémico como marco para intervenciones sistémicas.

Para esto se recurrirá a las guías propuestas para la identificación de arquetipos: en cuanto a relación y clasificación al árbol de Goodman y Kleiner (1993), a herramientas del pensamiento sistémico para la identificación abordadas por Senge (1990), Kim (1995) y Rutherford (2019), y a la guía de identificación de Kim y Lannon (1997).

Para avanzar en los cuatro niveles de pensamiento sistémico como marco para intervenciones sistémicas, se realizaron 20 entrevistas, que reúne a usuarios del correo masivo y profesionales que operan el proceso de envío de información por correo masivo

y directamente implicados en el servicio, en la Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín, donde se presenta saturación de información y exceso de correos masivos.

### **3.3 Población y Muestra**

Como muestra para revisar si los arquetipos sistémicos pueden convertirse en una herramienta metodológica para el análisis de la comunicación organizacional, se tomó el problema de saturación de información en las organizaciones, y se abordó el análisis del problema en la Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín. A su vez se especifica que de muchas herramientas con las que cuenta el pensamiento sistémico, sólo se va a utilizar los arquetipos sistémicos.

Se realizará un tipo muestreo estratificado, para poder obtener datos que nos permitan avanzar en los cuatro niveles de pensamiento sistémico o modelo del iceberg y aplicar el modelo de análisis propuesto, se realizó una entrevista a un grupo de 20 personas de la Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín (5 estudiantes, 5 docentes, 5 empleados y 5 personas involucradas en el proceso de envío de información por correo masivo), los cuales son usuarios e involucrados en el proceso de envío de información por correo masivos correo masivo, en el que se presenta saturación de y exceso de información. Esta institución cuenta con cinco facultades: Arquitectura, Ciencias, Ciencias Agrarias, Ciencias Humanas y Económicas y Minas. Según su último Informe de Rendición de Cuentas (2019) la institución cuenta con 12.610 Estudiantes, 822 Docentes y 582 de personas asociadas a actividades administrativas. El objetivo es evidenciar el problema en los diferentes públicos y contar con datos para el análisis del problema.

### **3.4 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos**

Para la construcción del modelo de análisis se empleará fuentes documentales de información. Para obtener datos que nos permitan avanzar en los cuatro niveles de pensamiento sistémico o modelo del iceberg y aplicar el modelo de análisis propuesto, se analizará las estructuras sistémicas, que desentrañen las entrevistas abiertas a un grupo de 20 personas de la Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín divididas en cinco estudiantes, cinco docentes, cinco empleados y cinco personas involucradas en el proceso de envío de información por correo masivo. Se busca la identificación de patrones de comportamiento que nos permitan la consecución de estructuras sistémicas y la aplicación de arquetipos sistémicos, para la aplicación del modelo en el problema de excesos de correos que tiene esta institución.

Para la recolección de datos se avanzó con base en el modelo del iceberg y para avanzar en este sentido se utilizó un modelo de entrevista abierta. En el que las primeros se buscó confirmar si en realidad los entrevistados identificaban como usuarios la existencia de un problema de exceso de información. La mayoría de estas primeras preguntas es de preguntas dicótomas, para después avanzar más allá de la caracterización de los síntomas del problema, en las creencias y suposiciones alrededor del problema. En el desarrollo de las entrevistas se tratan de confrontar al entrevistado, con el fin e identificar bases que nos permitan la identificación de modelos mentales alrededor del problema.

### **3.5 Técnicas de Procesamiento y Análisis de Datos**

Se aplicará el diseño de la propuesta metodológica con las guías para la identificación de arquetipos sistémicos para la comprensión y análisis de problemas, y el avance de presentación de resultados desde los cuatro niveles de pensamiento sistémico como marco para intervenciones sistémicas. A partir del análisis de la muestra, se planteará las conclusiones para dar solución al problema de excesos de correos que tiene esta institución, a través del modelo propuesto.

## **CAPÍTULO 4: ASPECTOS ADMINISTRATIVOS**

### **4.1. Recursos: Humanos, Materiales, Financieros**

#### **4.1.1 Humanos**

Para realizar la investigación se grabaron más de 10 de horas de entrevistas, así como se tuvo después que escuchar de nuevo varias veces para plantear el análisis de las respuestas. Lo que sumaron más 60 de horas de trabajo como periodista y analista desde el pensamiento sistémico. Previo a esta investigación se revisaron todas las fuentes bibliográficas sobre la investigación que sumaron más cuatro meses de investigación para la construcción del anteproyecto, con el direccionamiento y asesoría de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia. En total serían seis meses de trabajo profesional entorno al desarrollo de un desarrollo de la propuesta de modelo de análisis de la comunicación organizacional por medio de arquetipos sistémicos

#### **4.1.2 Materiales**

Para la grabación de las entrevistas y procesamiento se utilizaron una grabadora de periodista, una impresora y un computador.

#### **4.1.2 Financieros**

Adicional se invirtieron 2 millones de pesos en internet papel y minutos de teléfono celular en la consecución de fuentes para la investigación.



#### 4.2. Cronograma de Actividades.

### Diagrama de Gantt

[illegible]

## **CAPÍTULO 5: ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

### **5.1. Presentación, análisis e interpretación de los resultados**

Antes de comenzar planteamiento de una propuesta de modelo de análisis de la comunicación organizacional, revisaremos el alcance y dificultades en la aplicación de los arquetipos sistémicos al estudio de un problema común, como es el problema de la sobrecarga o saturación de información. En primer lugar, para comenzar a analizar el problema es importante empezar a identificar el problema desde el enfoque sistémico. Para ello, hay dos aspectos para tener en cuenta:

1. La comunicación es un sistema abierto por lo que necesita retroalimentación constante con el entorno.
2. Identificar las partes del sistema de la comunicación organizacional afectado por la sobrecarga de información.

Por lo que se podría decir que el sistema de comunicación organizacional se ve afectado en el flujo de información, por lo que el número de mensajes está saturando el canal o por su elevada cantidad sobrepasa la capacidad de atención del receptor. Lo que no permite que el mensaje fluya. Dicho problema lo podríamos representar en la siguiente gráfica (figura 16):

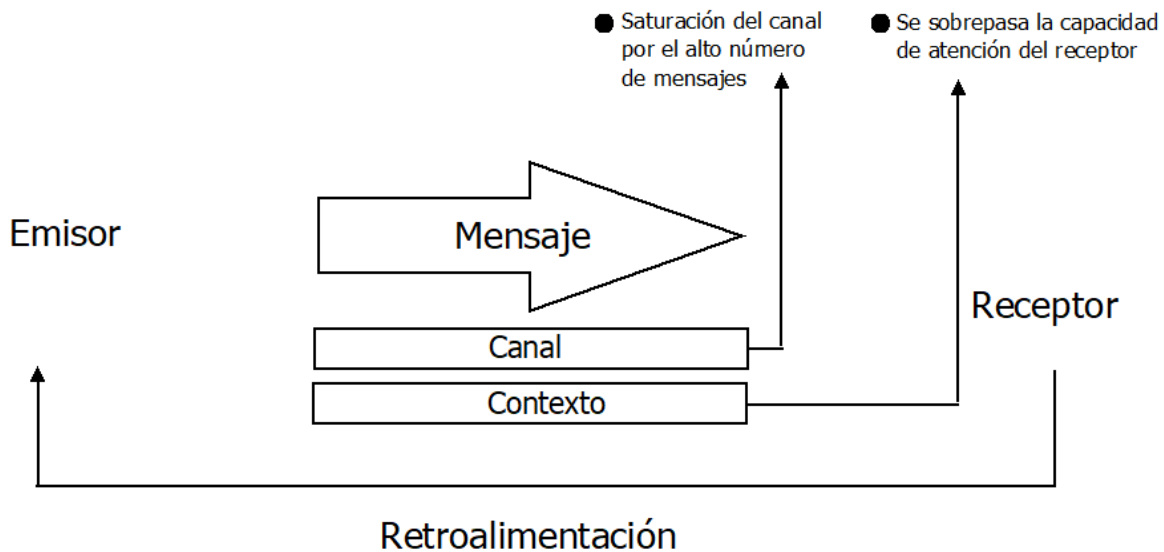


Figura 18. Problema de saturación en el sistema de comunicaciones

Por lo que a simple vista este problema se da en la saturación del canal; y en el contexto, que es lo que representa el conjunto de circunstancias en las cuales se produce la comunicación, se da una incapacidad del receptor por atender al número elevado de mensajes.

Una solución apresurada podría ser que si el canal está saturado se intervendría promoviendo la creación de más canales. Por otro lado, en el problema del contexto se puede buscar la atención del receptor haciendo que los mensajes sean más impactantes o llamativos. Sin embargo, es importante tener en cuenta los cuatro niveles de pensamiento sistémico o modelo del iceberg, el cual sugiere que las decisiones e intervenciones que se

toman solo conociendo el problema superficialmente, son soluciones rápidas o soluciones sintomáticas, por lo que no son duraderas. El modelo dice que las soluciones que siguen más hacia lo profundo son acciones con las que se pueda aumentar el apalancamiento. Por lo que se debe seguir ahondando en más niveles hacia lo profundo del problema (revisar figura 17).



Figura 19. Aumentar el apalancamiento con cuatro niveles de pensamiento sistémico o modelo del iceberg

Para ahondar en un nivel más profundo se explorarán los patrones y eventos. Un comportamiento en el que autores concuerdan, es que la masificación de las Tecnologías de Información y Comunicación, ha contribuido de forma importante a la sobrecarga de información. Lo que paradójicamente supone que, ante la saturación de canales, la creación o la utilización de más canales no significa que pueda ser una solución fundamental al

problema y de hecho más canales producen más información. En las organizaciones esta entrada de información en exceso, resulta superior a la que el sistema puede procesar, lo que a futuro genera entropía. A su vez, ante el exceso de mensajes menos capacidad para atender a esta saturación por parte de los receptores.

“La sobrecarga se ha convertido en un problema muy común hoy, en gran parte, como resultado de la forma en que las Tics han facilitado transferir información de una persona a otra y poner a disposición recursos de información cada vez mayores en casi todos los campos. Las tecnologías incluyen correo electrónico, correo de voz, teléfonos móviles, Internet e Intranets organizacionales” (Allen y Wilson, 2003).

Por lo que se puede concluir que también el desarrollo de los Tics ha facilitado a que muchas personas puedan hacer uso de estos medios, por ende, cada persona aprovecha esa posibilidad y aporta desde la forma como los utiliza, a la saturación de canales en las organizaciones.

Después continuamos con el tercer nivel del modelo del Iceberg que revela cómo son los diferentes componentes interconectados y cómo se afectan unos a otros. Como es el nivel donde toman protagonismo las estructuras sistémicas, utilizaremos las guías de identificación de arquetipos sistémicos. En la identificación se utilizará el mapa Goodman y Kleiner (1993), con una serie de diagramas de ciclos causales o de influencia, ya sea por ciclos reforzadores que reflejan un cambio (representados a lo largo de este trabajo con una

R), es positivo (+), la acción produce un resultado; por ciclos compensadores, es negativo (-), que hacen alterar el estado actual; o por demoras, períodos entre el momento en que ocurre una acción o una serie de acciones, y se produce retroalimentación resultante del retraso. Por último, analizaremos los modelos mentales asociados al problema, casi nunca salen a la superficie y no son identificables a simple vista, pero se busca identificar las creencias, valores y suposiciones alrededor del problema.

Con el fin de explorar los alcances de estas herramientas, abordamos el análisis de este problema en el correo institucional de la Universidad Nacional de Colombia de Sede Medellín, para poder obtener datos que nos permitan avanzar en los cuatro niveles de pensamiento sistémico o modelo del iceberg, se aplicó la siguiente entrevista un grupo de usuarios del correo masivo en los que se presenta saturación y exceso de información, los cuales hacen parte de la Universidad Nacional de Colombia de Sede Medellín. En la entrevista se realizaron preguntas relacionadas con los cuatro niveles de pensamiento sistémico o modelo del iceberg como se muestra a continuación:

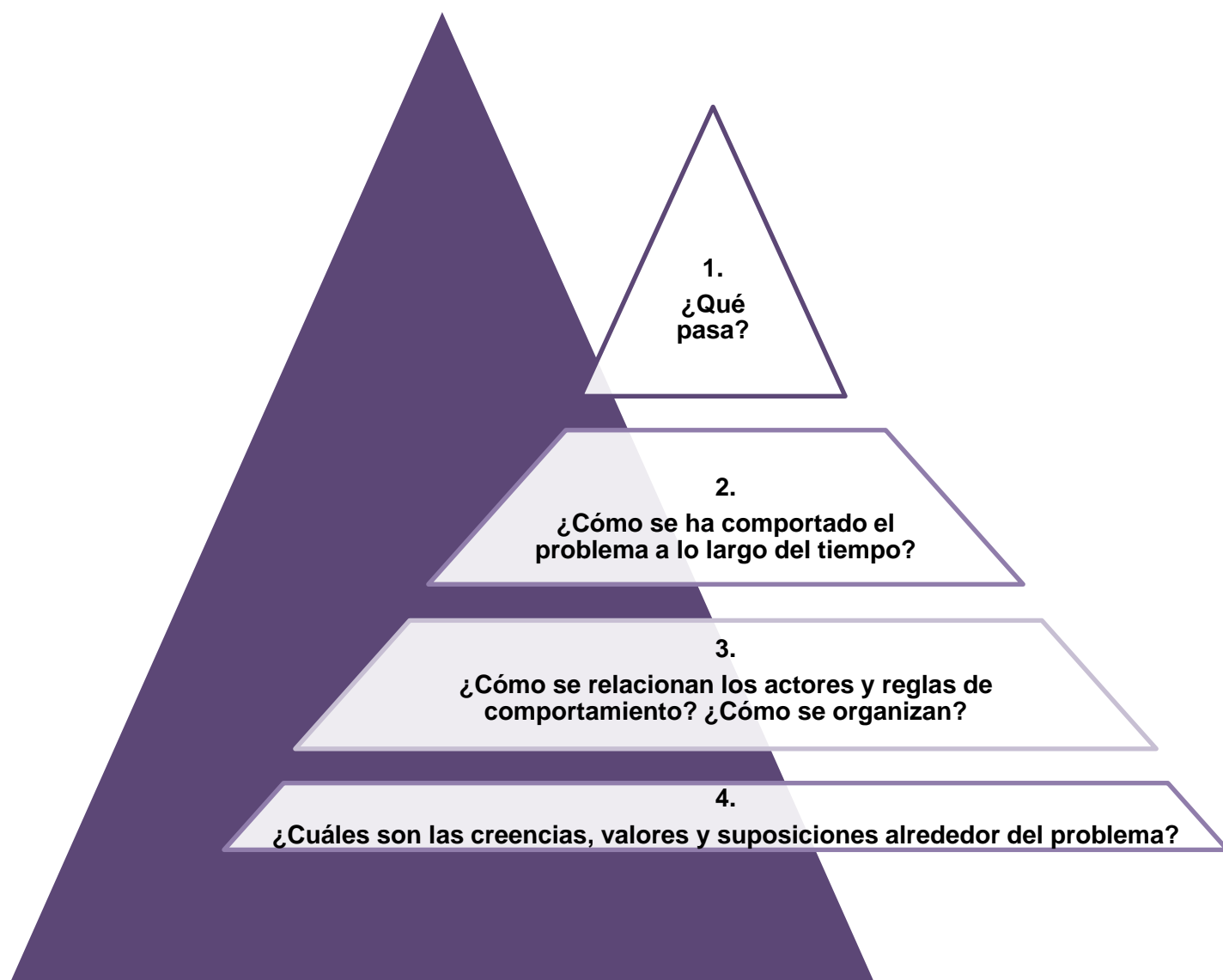


Figura 20. Adaptado del Modelo del iceberg

De igual forma y para obtener datos más precisos de las decisiones, normatividad y patrones que influyen en la saturación y conexiones entre estos factores, se entrevistó a personas involucradas en el proceso de envío de información de envío por correos masivos en los que se presenta saturación de y exceso de información. Para avanzar en este sentido se utilizó un modelo de entrevista abierta. En el que, en los primeros niveles del Modelo del iceberg, se buscó confirmar si en realidad los entrevistados identificaban como usuarios la existencia de un problema de exceso de información, la mayoría de estas primeras preguntas son dicótomas, para después avanzar más allá de la caracterización de los síntomas del problema, en las creencias y suposiciones alrededor del problema. En el desarrollo de las entrevistas se tratan de confrontar al entrevistado, con el fin e identificar bases que nos permitan la identificación de modelos mentales alrededor del problema.

### 5.1.1 Primer nivel “Síntomas del problema”

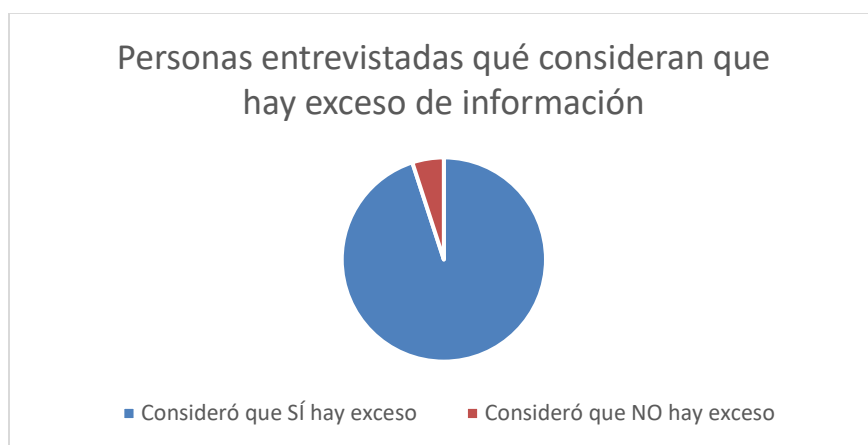


Figura 21. Personas entrevistadas qué consideran que hay exceso de información. Sólo un entrevistado de veinte considera que no hay exceso.



Después de realizadas las entrevistas solamente una persona de las veinte consideró que no había exceso de información, por lo que la mayoría de los entrevistados reconoce que es evidente que llegan muchos mensajes a su correo institucional. Aunque esta persona consideró que no había exceso, si reconoció que no alcanzaba leer el número de mensajes que llegaba.

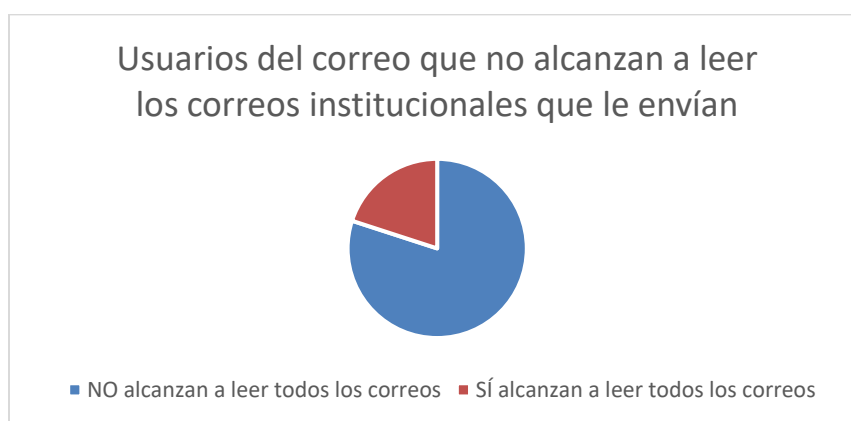


Figura 22. Usuarios del correo que no alcanzan a leer los correos institucionales que le envían. Sólo cuatro entrevistados dicen poder leer todos los correos institucionales que envían.

Sólo cuatro personas aseguran poder leer todos los correos y de esas personas, dos los leen todos porque este proceso hace parte de su trabajo. Las personas reconocen que la cantidad de información que les envía la institución sobrepasa su capacidad de procesamiento. Por lo que se puede concluir que el problema de saturación de la información se presenta en la Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín.

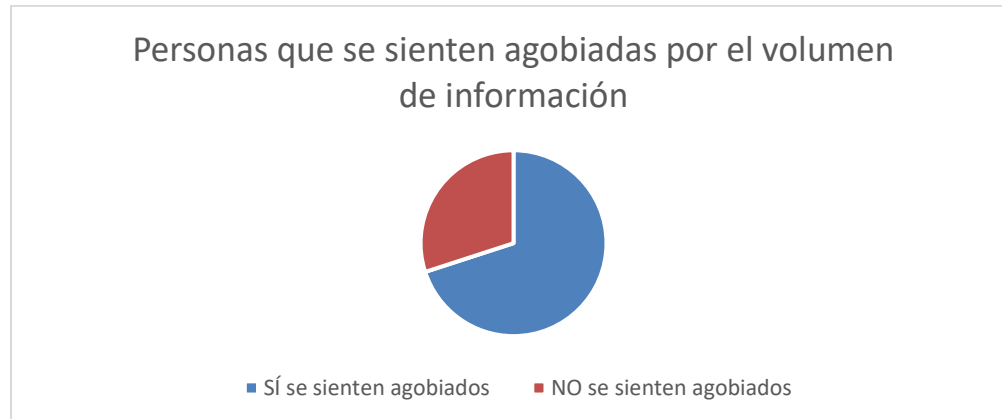


Figura 23. Personas que se sienten agobiadas por el volumen de información.

Seis personas consideran que por el exceso de información podrían no sentirse agobiados.

Las personas asocian la lectura de los correos como un asunto de responsabilidad y como un deber, algo importante les conviene realiza al ser parte de la organización. Aunque seis personas consideran que por el exceso de información podrían no sentirse agobiados, este sentimiento es directamente proporcional al interés. Las personas que tratan de leer todos los correos llegan a sentirse agobiados, los que los ignoran y hasta son capaces de descartarlos y enviarlos a la papelera o al spam sin leerlos, y mostrar desinterés, esta situación de exceso de información no los agobia.



Figura 24. Personas que consideran que el correo es un medio de comunicación eficaz. Sólo tres personas consideran que no se informan con los correos institucionales.

Sólo tres personas consideran que no se informan con los correos y que no es un medio para la comunicación de información institucional eficaz. Los demás consideran que contienen información importante y que, a pesar del exceso de correos, son relevantes e informan sobre asuntos importantes de la organización.

Entre las soluciones que plantean al problema, se encuentran las siguientes:

- Segmentar la información y mejorar la base de datos
- Filtrar y organizar mejor la información
- Organizar la información por temáticas o posibilidad de que llegue a diferentes carpetas dependiendo del tema

- Conocer mejor a los usuarios a los que se le envía información, estudiarlos y categorizarlos continuamente
- Eliminar la duplicidad de la información y no publicar los mismo en todos los canales
- Reagrupar correos en boletines o por temas
- Analizar la relevancia de los mensajes
- Organizar una parrilla de envío por días dependiendo de los temas
- Implementación de un software de gestión electrónica, desarrollar una APP o buscar implementar uno existente, o desarrollar un software que preclasifique los correos a los usuarios
- Crear cultura institucional alrededor del uso de información del correo electrónico.
- Utilizar otros canales de forma complementaria
- Eliminar el exceso o la búsqueda del protagonismo
- Entender que no todo no es necesario que se envíe por correo
- Ser más precisos, evitar los correos extensos y decir lo que va contener el correo en el asunto
- Crear un sistema de comunicación similar a Twitter al interior de la universidad, con mensajes cortos y precisos
- Mejorar la sinergia entre dependencias puesto que a veces se envían la misma información por separado
- Mayor regulación
- Políticas claras en el manejo y envío de información por correo electrónico

- Planear mejor el envío de correos y que no sea improvisado y de urgencia
- Poder contar con la posibilidad de definir que correos le envían y cuáles no, en el pie de los correos o con un sistema que permita al usuario decidir qué información quiere recibir
- Centralizar el servicio en una dependencia que procese y organice más la información
- Promover la consciencia ambiental sobre lo que implica el impacto para el medio ambiente el envío de correo a listas con muchas personas

### 5.1.2 Segundo nivel “Eventos y patrones”

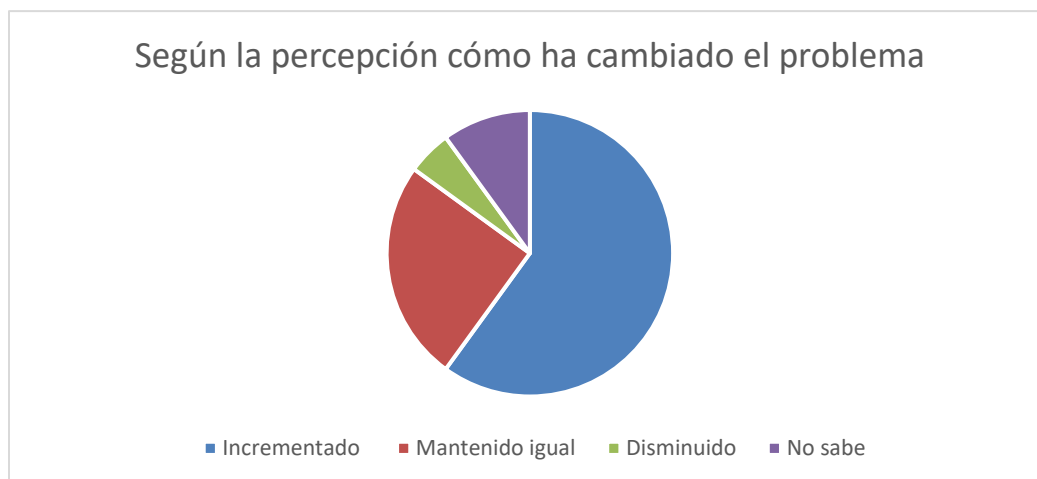


Figura 25. Percepción de las personas de cómo ha cambiado el problema en el tiempo.

La mayoría de las personas, doce (12), consideran que este problema del exceso de información ha ido en crecimiento, cinco (5) que se ha sostenido, dos no supieron qué responder y una considera que se ha disminuido.

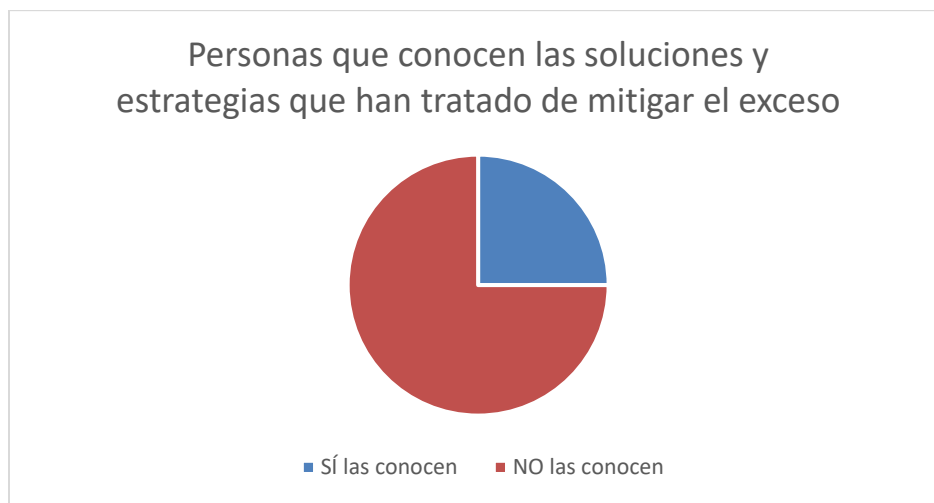


Figura 26. Personas que conocen las soluciones y estrategias que han tratado de mitigar el exceso. Sólo las personas involucradas en el proceso de envío de información, conocen las soluciones o estrategias que han tratado de mitigar el exceso

Sólo las personas involucradas en el proceso de envío de información, cinco (5) personas, conocen las soluciones o estrategias que han tratado de mitigar el exceso. También es importante resaltar que estas soluciones han mitigado los síntomas del problema de forma momentánea y que pareciera que el problema se solucionara por un tiempo o bajara el porcentaje de correos, pero con el tiempo se volviera a la misma situación. Por ejemplo, se ha venido segmentado cada vez más el correo y se ha organizado y reagrupado por boletines, pero situaciones como que la gente siente que su información pierde visibilidad o impacto cuando está dentro de un boletín, o la urgencia por enviar

correos o comunicaciones de última hora, que no alcanzan a ser incluidos en dichas reagrupaciones, hace que comunicaciones terminen por enviarse por separado, a la final termina enviándose el mismo número de correos o los usuarios no ven cambios relevantes, después de implementadas estas soluciones. Esta situación se ha convertido en un círculo vicioso o en ciclo continuo. Esta tendencia se analizará más adelante.

De igual forma, usuarios reconocen que el exceso de información es una tendencia global. Aunque al consultar la oficina responsable del envío en la Sede Medellín de la UNAL, se puede visualizar que el servicio ha sido estable o cada mes se envían en promedio los mismos correos:

Correos masivos		Convocatorias	
Enero	164	Enero	5
Febrero	378	Febrero	41
Marzo	387	Marzo	28
Abril	316	Abril	14
Mayo	358	Mayo	12
Junio	360	Junio	19
<b>Total</b>	<b>1963</b>	<b>Total</b>	<b>119</b>

Tabla 2. Tabla de servicios atendidos en el año 2020.

Después de analizadas las respuestas, se puede inferir que, ante la incapacidad de procesamiento, hay una percepción o creencia de que se da un incremento en el número de correos, dado que como se puede ver en *la Tabla de servicios atendidos en el año 2020 (Tabla 20)* el número de correos es similar cada mes. Esta percepción de incremento en el número de correos puede ser producto de la acumulación de correos que no se alcanzan a leer.

### **5.1.3 Tercer nivel “Estructuras sistémicas”**

Los actores que participan en el proceso como responsables son la Secretaría de Sede, la Oficina de Unimedios y el Postmaster de la Oficina de Tecnologías de Información y Comunicación de la UNAL Medellín. Estas dependencias regulan y procesan las solicitudes y las dependencias que pueden solicitar servicios regularmente son:

- Biblioteca
- Bienestar Universitario
- Unimedios (Comunicaciones)
- Dirección Académica
- Dirección Administrativa
- Dirección de Investigación y Extensión
- Facultad de Arquitectura
- Facultad de Ciencias



- Facultad de Ciencias Agrarias
- Facultad de Ciencias Humanas y Económicas
- Facultad de Minas
- Oficina Jurídica
- Registro y Matricula
- Secretaria de Sede
- Vicerrectoría
- Calidad
- OTIC
- Ordenamiento y Desarrollo Físico
- Oficina de Relaciones Interinstitucionales
- Centro de Educación Continua
- Dirección de Personal Académico y Administrativo
- Dirección de Laboratorios

Los entrevistados aseguraban que la universidad era una institución en crecimiento y que las actividades y necesidades de comunicación cada vez aumentaban más. Por la cantidad de dependencias y la complejidad de la organización, y la utilización de un solo canal pues era evidente que se presentara saturación. Dado que existe una idea generalizada que el correo es el único medio fiable –aunque sólo cuatro personas aseguran en las entrevistas consumir toda la información de los correos– los demás reconocen que borran los que más pueden del correo. Si bien hay quejas por la saturación de este canal, quienes

borran los correos reconocen que tampoco consultan otros canales. La efectividad del correo como medio se da porque es el medio que todas las personas consultan y utilizan, puesto que ingresan diariamente a consultar la información que llega, pues, aunque se utilice como medio de comunicación organizacional y esto genere exceso de información, se utiliza también como herramienta de comunicación de procesos académicos, envío y recepción de trabajos y como herramienta complementaria a la gestión administrativa. Empleados y administrativos revisan el correo diariamente y aseguran mantenerlo abierto en sus ordenadores y en sus teléfonos móviles.

Con el fin de identificar los mapas mentales de las estructuras conformadas y revelar patrones de comportamiento extraeremos los siguientes diagramas causales de las entrevistas, lo que nos ayudaría a comenzar a definir estructuras sistémicas:

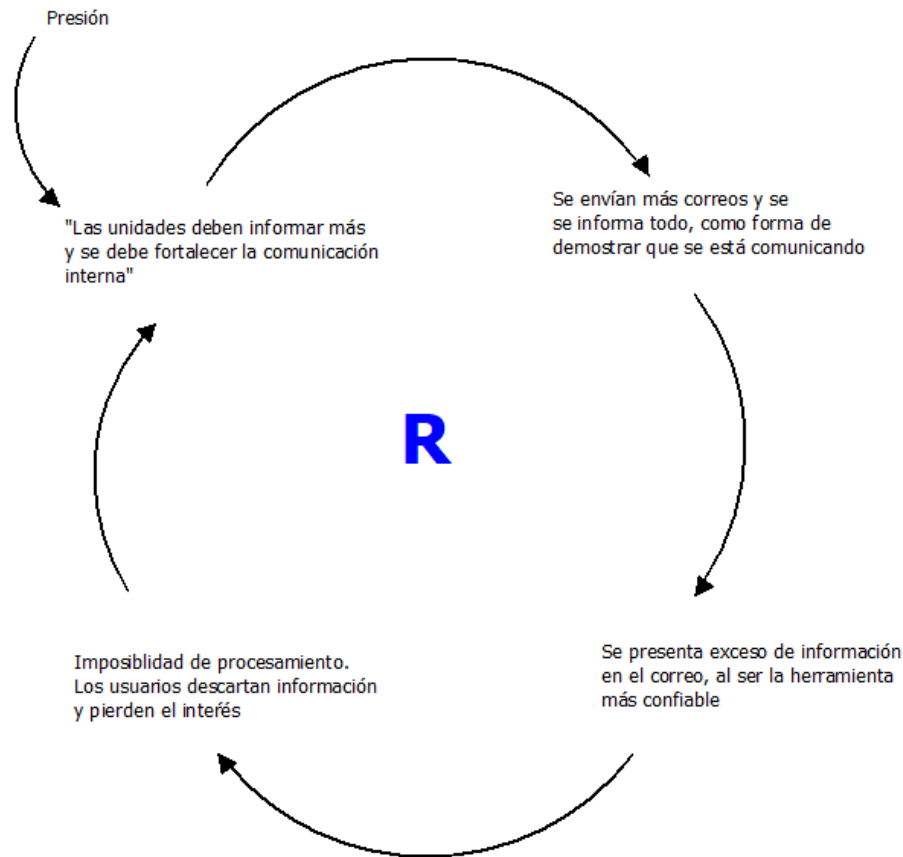


Figura 27. Modelo causal que se presenta como respuesta a las presiones.

Uno de los factores identificados es que hay una presión por parte de usuarios y directivas a que se comunique cada vez más. Lo que provoca un bucle reforzador que se repite, por la imposibilidad de los usuarios de procesar la información que genera esta saturación. Les genera una sensación de que no les llega la información que realmente necesitan, por lo que a su vez presionan a que haya más comunicación. A su vez este bucle crece más porque las dependencias en su afán demostrar que en realidad se está

comunicando, utilizan el envío del correo como una forma para demostrar que ya cumplieron el objetivo de informar y comunicar.

Según las guías propuestas para la identificación de arquetipos: en cuanto a relación y clasificación al árbol de Goodman y Kleiner (1993), a herramientas del pensamiento sistémico para la identificación abordadas por Senge (1990), Kim (1995) y Rutherford (2019), y a la guía de identificación de Kim y Lannon (1997). Los factores evidencian una “*Tragedia del terreno común*” (Revisar figura 13), en la que estos actores que hacen uso del correo se topan con el mismo límite. Pues al compartir el mismo recurso común, que es el correo, y que se hace escaso porque son “muchas dependencias” que utilizan un solo “canal fiable”. El recurso es suficiente, siempre y cuando nadie intente obtener una ventaja en su uso. El canal se utiliza basado en la necesidad, dado que todo necesitan hacer uso de este para comunicar a la comunidad sus asuntos de relevancia. Cuando una dependencia intenta obtener una ventaja, los otros son obligados a aumentar su uso también, hasta que terminan agotando el recurso compartido (Senge, 1990). Las personas llevan a cabo acciones que son individualmente beneficiosas. Sin embargo, los "bienes comunes" se sobrecargan y todos experimentan beneficios decrecientes. Al sentir que lo que comunican es descartado o que las personas no se enteran, intensifican sus acciones cada vez más.

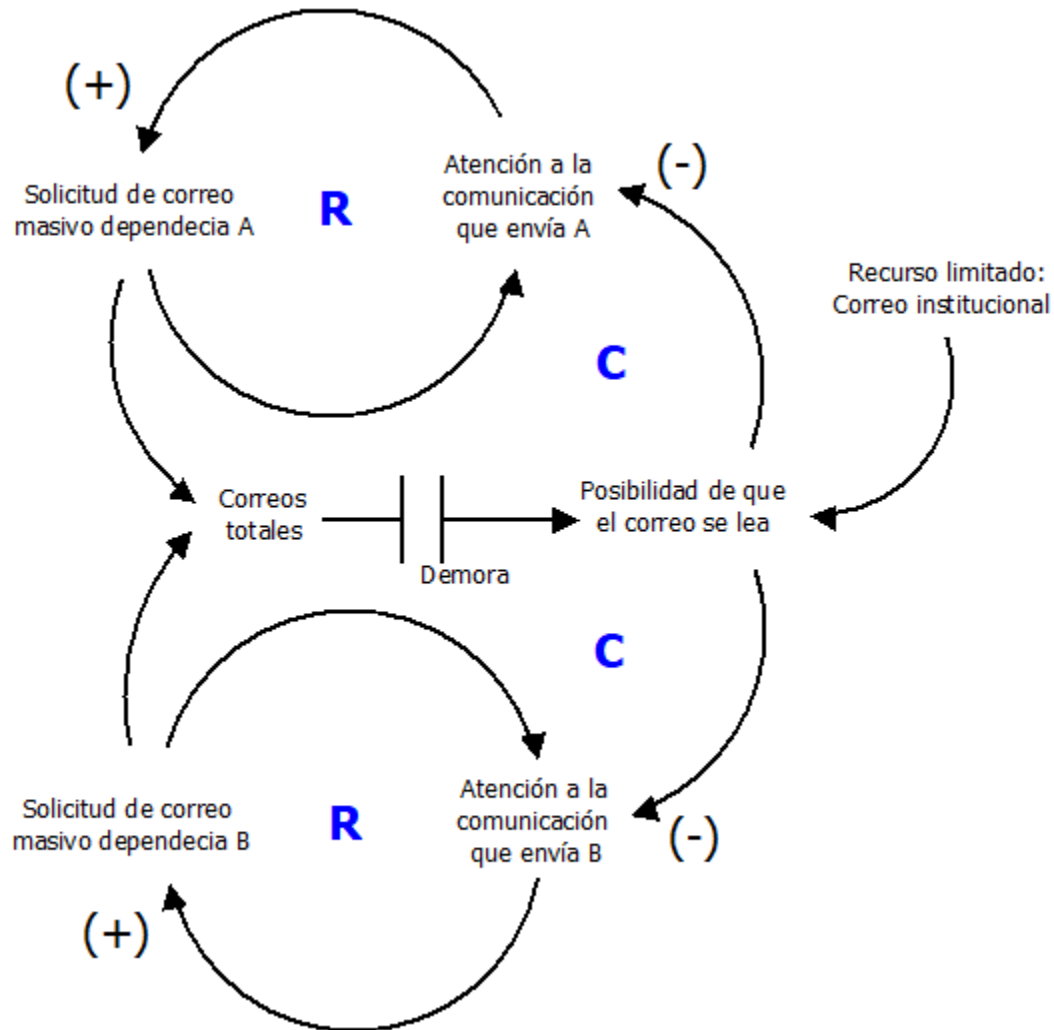


Figura 28. Arquetipo de Tragedia del terreno común en el problema

También es importante resaltar que como estuvo evidenciado en los eventos, a pesar de que se haya aplicado soluciones, no se ha llegado a la raíz del problema, se puede determinar que se está incurriendo a un “*Desplazamiento de carga*” (Revisar figura 13), que ocurre cuando se utiliza una solución sintomática para resolver un problema. Esta solución se usa cada vez más hasta que, finalmente, la solución fundamental (la solución real) se vuelve cada vez más inalcanzable. Mientras esto sucede, el sistema depende cada

vez más de la solución provisional o sintomática (Senge, 1990). Esto ha pasado cuando se ha promovido la creación de otros canales, la creación de boletines o la agrupación de correos.

Esta soluciones que impactan de forma directa los síntomas, no son malas, pero la presión de las dependencias al sentir que sus comunicaciones pierden visibilidad o impacto cuando está dentro de un boletín, o la urgencia por enviar correos o comunicaciones de última hora, que no alcanzan a ser incluidos en dichas agrupaciones, hace que comunicaciones terminen por enviarse por separado, a la final termina enviándose el mismo número de correos o los usuarios no ven cambios relevantes, después de implementadas estas soluciones. Como quedó evidenciado en las entrevistas, la creación de otros canales ha ocasionado es que la información se duplique. Repercutiendo en perdida de atención de los usuarios en estos, dado que algunos piensan que en todos se publica lo mismo. También esa perdida de atención obedece a que por ser el correo el medio más utilizado por la comunidad académica y administrativa, termine anulando otros canales de comunicación como la intranet, que es poco conocida y nunca logró posicionarse. Al revisar las guías de identificación de arquetipos se recomienda acciones de alto apalancamiento. En el modelo del Iceberg, significan poder impactar en los modelos mentales. Esto sería promoviendo una verdadera cultura de la información y la comunicación, en la que se piense el recurso del correo en función de las necesidades de todo el sistema y en la que se mitigue la saturación, impactando modelos mentales que hacen que las necesidades individuales de las dependencias, empujadas por el “afán de

mostrar su trabajo” o por la “necesidad imperante de comunicar” provocada por las presiones de la comunidad.

Este comportamiento nos muestra que, si las soluciones sintomáticas no van acompañadas de acciones que aporten a una solución fundamental con alto nivel de apalancamiento; las oficinas responsables se pasarían definiendo la creación de nuevos canales, y la creación de boletines. Después, los modelos mentales asociados a la búsqueda imperante de “posicionar información y el cumplimiento de metas individuales” terminarían empujando a los actores a la saturación del canal. Como efecto lateral se demoraría más, la implementación de estrategias para la creación de una cultura asociada al manejo de la información y comunicación. Buscar abordar el problema solo disminuyendo los correos, es una “solución reduccionista” que ignora acciones que impacten a todos los elementos del sistema, como la formación de los emisores y los receptores, así como la identificación y categorización de los mismos. Si se desea influenciar o modificar una característica del sistema, se tendrá que atender a la totalidad del mismo, en vez de un elemento en particular.

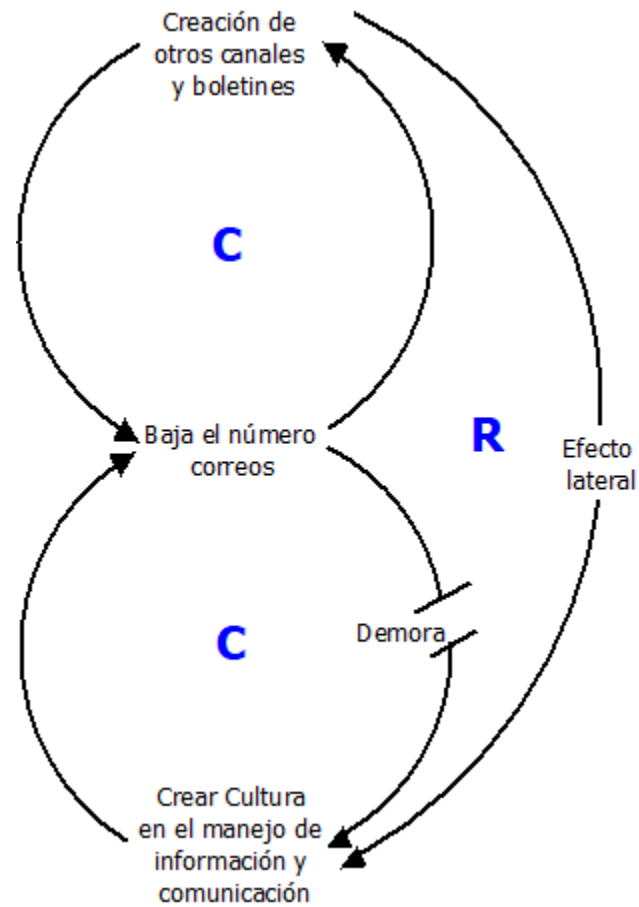


Figura 29. Arquetipo de Desplazamiento de carga en el problema

Las entrevistas evidenciaron un desconocimiento de las políticas y normatividad que regula el correo masivo.





Figura 30. Personas que conocen la normativa que regula el correo institucional. Sólo las personas involucradas en el proceso de envío de información, conocen la normativa

Todas las personas entrevistadas que no hacían parte del proceso de envío de correo institucional, quince (15), desconocían la regulación. Este servicio está regulado por la *Circular 004 de 2010 de Secretaría General* y la *Circular 001 de 2010 de Secretaría de Sede*.

#### 5.1.4 Cuarto nivel “Modelos Mentales”

Se evidencian las siguientes creencias u suposiciones alrededor del problema:

- Se envía la información varias veces para llamar la atención, dado que esto lo enseña el marketing digital

- Los usuarios consideran que la información debe llegar a ellos y no ellos a donde esta está publicada
- El envío de un correo es el respaldo de una dependencia, de sentir que ya cumplió con la tarea de divulgar algo
- El correo es el único medio de comunicación oficial
- Entre más envío información, más posiciono un evento o una política
- El correo es el único medio de posicionamiento de indicadores o de marca
- Considerar que si lo envío por correo me van a leer, así mi asunto no este claro o mi mensaje sea extenso
- El correo es un medio aislado de otros canales de comunicación
- Búsqueda o afán constante de mostrar su trabajo
- La urgencia por el envío del correo para comunicar algo rápido genera comunicaciones ambiguas que después deben aclararse
- Pensar que comunicar algo es solo “enviar información”, sin importar el estado del mensaje o el público al que va dirigido

Es evidente que la saturación obedece en una falta de capacitación y formación de emisores y receptores. Es importante entender que las estrategias que se implementen en este nivel, deben ser del largo plazo, y las soluciones que se implementen para mitigar estas creencias o suposiciones no dan resultados en el corto plazo. La encuesta arroja que se debe realizar una capacitación constante, una segmentación continua y un estudio recurrente de los públicos a los que se envía información. Así mismo estar amparado de una

comunicación constante de las políticas de regulación del correo. El estado ideal es una cultura de la información y comunicación en la que logren superarse esas creencias y suposiciones. Como sistema abierto, todo tipo de comunicación debe tener realimentación constante, por lo que se debe crear herramientas para el análisis constante de las comunicaciones que se envían a la comunidad, sería bueno para avanzar en este sentido que los usuarios pudiesen evaluar la pertinencia y claridad de los correos que le envían.

De igual forma hace falta una visión sistémica de las dependencias en el uso del correo como canal de comunicación, un ejemplo es en navidad cada dependencia hace una tarjeta navideña que envía a través de este servicio. Los usuarios emisores de información se deben mirar más allá de sus intereses como dependencia, que hacen parte de una organización, en este sentido debe existir sinergia para el planeamiento de la comunicación de la Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín.

## CAPÍTULO 6: CONCLUSIONES

### 6.1. Resumen de hallazgos

Después de utilizar la aplicación de propuesta de modelo de análisis de la comunicación organizacional por medio de arquetipos sistémicos, en el problema de exceso de información en el correo institucional de la Universidad Nacional de Colombia de Sede Medellín, se puede hacer la siguiente propuesta de modelo de análisis de la comunicación organizacional por medio de arquetipos sistémicos, siguiendo estos pasos:

**6.1.1 Es importante identificar los elementos del sistema de comunicación organizacional, entender el proceso como un sistema e identificar elementos afectados e intervenidos.**

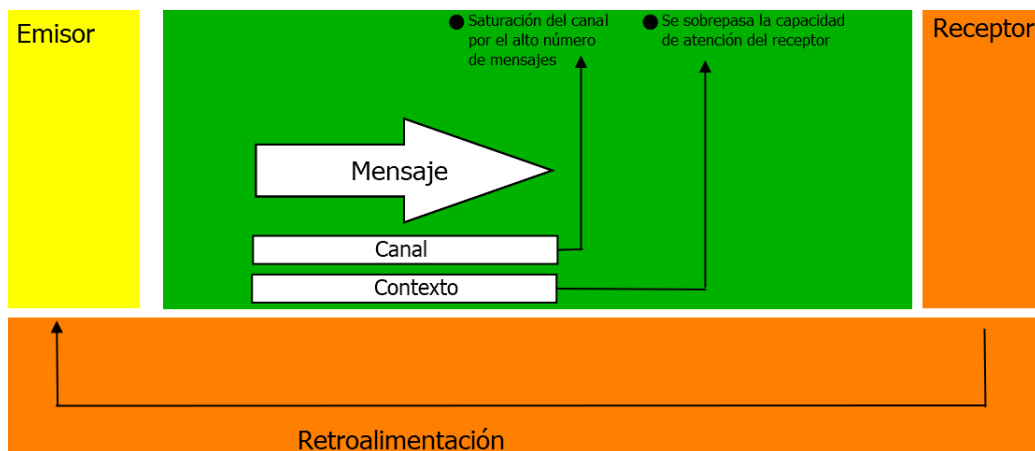


Figura 31. Elementos del sistema de comunicación, con relación al problema de exceso de información, en el correo institucional de la Universidad Nacional de Colombia de Sede Medellín

Se evidenció que al no analizar el problema desde el enfoque sistémico se interviene o se mitiga con soluciones que solo impactan a ciertos elementos del sistema.

En color verde se puede ver que las soluciones que han implementado ha impactado el problema en los elementos *Mensaje*, al buscar reagrupar u organizar la información; en el *Canal*, al buscar la creación de otros canales. En amarillo, las soluciones han impactado medianamente los *Emisores* pues se ha buscado regular el envío de correos. En naranja se muestra los elementos que no han impactado las soluciones, puesto que no han sido tenido en cuenta los *Receptores*, dado que no hay estudios continuos sobre qué tipo de información ellos quieren recibir o que ellos hayan tenido la oportunidad de participar en la implementación de alguna solución. Tampoco se habla de estudios o investigaciones que posibiliten realimentar el sistema o tener *Retroalimentación* sobre cómo ellos perciben, consumen la información o evalúen continuamente el servicio.

**6.1.2 Avanzar en el conocimiento del problema, de acuerdo con los cuatro niveles de pensamiento sistémico como marco para intervenciones sistémicas, ayuda a la identificación de soluciones sintomáticas y fundamentales, así como modelos mentales asociados.**



Figura 32. Modelo del Iceberg.

Se evidenció que al no aplicar soluciones con alto apalancamiento se logra sólo la aplicación de soluciones sintomáticas que funcionan por muy cortos periodos de tiempo; y que, al no ser soluciones del largo plazo, o que busquen ir hasta lo más profundo del problema, es decir el impacto a estructuras sistémicas y modelos mentales, el problema se demora más en resolverse y a medida que pasa el tiempo, se hace más difícil aplicar una solución fundamental al problema.

**6.1.3 Al avanzar en cada uno de los niveles y poder identificar modelos causales y arquetipos sistémicos presentes en el problema, ayudan tener herramientas para entender el problema y plantear soluciones de acuerdo a las guías.**

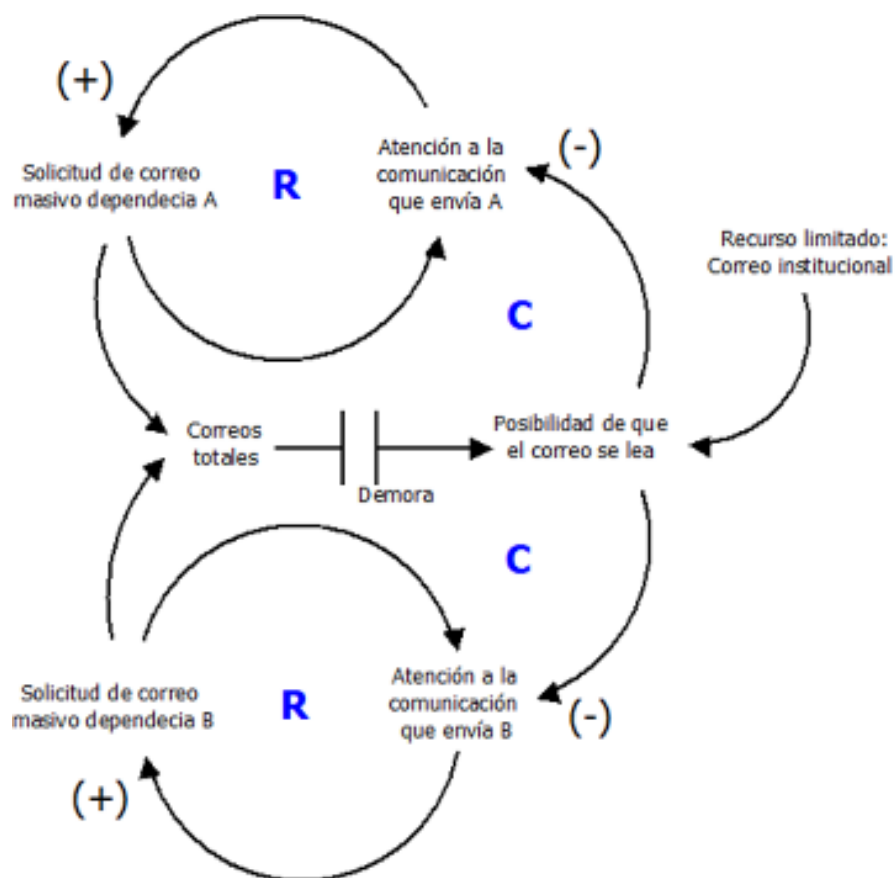


Figura 33. Tragedia del terreno común en el problema exceso de correos institucionales de la Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín

Se evidenció que los arquetipos son una herramienta fundamental en la identificación de diagramas causales que evidencian círculos viciosos. Posibilitan la comprensión del problema y la relación de actores involucrados en el mismo, así como la aplicación de soluciones de acuerdo a las guías de identificación e intervención abordadas por Senge (1990), Kim (1995), Kim y Lannon (1997), y Rutherford (2019).

En resumen, modelo de análisis propuesto nos arrojó:

- Los modelos mentales que refuerzan ciclos causales que se repiten constantemente en el problema.
- Soluciones del pasado que no solucionan el problema y se aplican continuamente.
- Diferenciación entre soluciones sintomáticas y puntos de mayor apalancamiento.
- Identificación de modelos mentales asociados al problema.
- Cada uno de los elementos que pertenecen a cada uno de los cuatro niveles de pensamiento sistémico o modelo del iceberg.
- Los arquetipos presentes en el problema.



## **6.2. Formulación de recomendaciones**

Como intervención sistémica a este problema se propone aplicar una solución sintomática para el corto plazo entendiendo que no va a ser una solución duradera, por esto no se puede descuidar las soluciones fundamentales. En el corto plazo se puede ir segmentando, agrupando y organizando la información; pero paralelamente se debe crear una cultura de la información y comunicación, en la que logren superarse esas creencias y suposiciones que rodean el problema de exceso de información, como solución en el largo plazo. Esta última, es el objetivo central y no se puede descuidar. Es recomendable evaluar constantemente el servicio para que el sistema tenga realimentación y se debe preguntar a los receptores, ya sea en el pie de los correos electrónicos sobre la pertinencia y la claridad de la información, puede ser a través de un formulario digital.

Es importante la formación continua de emisores y receptores para lograr que todos los elementos que hacen parte del sistema, entiendan la importancia del trabajo sinérgico para el logro de objetivos institucionales. Como el modelo demostró los comportamientos y creencias que refuerzan el problema, se debe buscar estrategias que apunten a cambiar modelos mentales y comportamientos de uso del sistema. Por ejemplo, para ir transformando y estableciendo una cultura de la información y comunicación, se puede en la inducción a estudiantes nuevos, formarlos sobre la importancia de que ellos asuman la responsabilidad de consultar la información y no la universidad la de estar informándolos, lo que promovería otros canales de comunicación como las páginas web. Dado que como

se revisó en la literatura, las soluciones que apuntan a impactar los niveles más profundos del Modelo del Iceberg, tienen mayor apalancamiento.

En cuanto al modelo de análisis propuesto, es importante tener en cuenta que existen otras herramientas del pensamiento sistémico que pueden ser complementarias y que también sería importante explorar en otras investigaciones.

### Lista de referencias

- Akers, Walter L (2015). "An Approach for the Development of Complex Systems Archetypes" Doctor of Philosophy (PhD), dissertation, Engineering Management, Old Dominion University, DOI: 0.25777/6xmx-r674  
[https://digitalcommons.odu.edu/emse\\_etds/18](https://digitalcommons.odu.edu/emse_etds/18)
- Allen, David & Wilson, Tom. (2003). Information overload: Context and causes. *New Review of Information Behaviour Research*. 4. 31-44.
- Arnold, R. Wade, J. (2015) A Definition of Systems Thinking: A Systems Approach. Conference on Systems Engineering Research, 17–19 March 2015, Hoboken, United States, pp.669-178.
- Arnold M. y Osorio F. (1998), Introducción a los conceptos básicos de la Teoría General de Sistemas, en Cintas de Moebio, No. 3: 40-49 [www.moebio.uchile.cl/03/frprinci](http://www.moebio.uchile.cl/03/frprinci)
- Bahri, M. (2020). Analysis of the water, energy, food and land nexus using the system archetypes: A case study in the Jatiluhur reservoir, West Java, Indonesia.  
<https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.137025>
- Bahri, M. (2020). System Archetypes to Understand the Impacts of Climate Change on Rice Production: A Case Study in West Nusa Tenggara, Indonesia. Preprints 2020, 2020040499 (doi: 10.20944/preprints202004.0499.v1).
- Banson, K.E., Nguyen, N.C., Bosch, O.J. (2014). Using system archetypes to identify drivers and barriers for sustainable agriculture in Africa: a case study in Ghana. *Systems Research and Behavioral Science* 33 (1), 79–99
- Bisquert, Alfredo (2003). La comunicación organizacional en situaciones de crisis. Primera Revista Electrónica en América Latina especializada en comunicación, abril-mayo, 2003 disponible en: <http://www.razonypalabra.org.mx/anteriores/n32/abisquert.Htm>. (Consultado el 2 de abril de 2020).
- Bosch OJH, Nguyen NC, Maeno T, Yasui T. 2013. Managing complex issues through evolutionary learning laboratories. *Systems Research and Behavioral Science* 30(2): 116–135
- Bureš, Vladimír y Racz, Fridrich. (2017) Identification of Sustainability Key Factors Based on Capturing Dominant Feedbacks of Behavioural Stereotypes in Socio-Economic Systems. *Systems* 5:2, pages 42

- Braun, William. (2002). The Systems Archetypes. Copyright © 2002 by William Braun (2020.02.27) [en línea]. Recuperado de: <https://goo.gl/v8DBwA>.
- Cabrera Cabrera, M. de los Á. (2015). La toma de decisiones en comunicación organizacional. Tesis Doctoral de la Universidad Rey Juan Carlos de Madrid. Directores de la Tesis: Maximiliano Fernández Fernández y Ana María Almansa Martínez
- Camarena Martínez, José Luis, (2016), La organización como sistema: el modelo organizacional contemporáneo, 'Oikos Polis', Revista Latinoamericana de Ciencias Económicas y Sociales (RLCES), 1, issue 1, p. 135-174, <https://EconPapers.repec.org/RePEc:grm:oikosp:201604>.
- Correal, M. C., Bustos, M., Cuevas, A. C., Panqueva, M. C. (2018). El lenguaje y la comunicación en los procesos organizacionales de la empresa. Revista Escuela de Administración de Negocios, núm. 62, enero-abril, 2008, pp. 141-153
- Edmunds, A., Morris, A. (2000). The problem of information overload in business organisations: a review of the literature. International Journal of Information Management. 20 (1). pp. 17-28.
- Egidis, D. (2000) Comunicación en instituciones y organizaciones: una aproximación teórico-analítica a su diversidad conceptual. Revista Latina de Comunicación Social, 35 / Extra Argentina. Recuperado de: <http://www.ull.es/publicaciones/latina/Argentina2000/16egidis.htm>
- Goh, Y. M., Brown, H., & Spickett, J. (2010). Applying systems thinking concepts in the analysis of major incidents and safety culture. Safety Science, 48(3), 302–309. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2009.11.006>
- Goodman, M., Kleiner, A. (1993) Using the Archetype Family Tree as a Diagnostic Tool. The Systems Thinker, January, 1993. Recuperado de: <https://thesystemsthinker.com/using-the-archetype-family-tree-as-a-diagnostic-tool/>
- Guillen, G., Espinosa, S. (2014). En busca del desenredo de la comunicación organizacional. Razón y Palabra, núm. 87, julio-septiembre, 2014. Recuperado de: [https://www.razonypalabra.org.mx/N/N87/M87/10\\_GuillenEspinosa\\_M87.pdf](https://www.razonypalabra.org.mx/N/N87/M87/10_GuillenEspinosa_M87.pdf)

- Guo B.H.W., Yiu T.W. y González, V.A. (2015) Identifying behaviour patterns of construction safety using system archetypes. *Accident Analysis and Prevention* 80: 125-141.
- Jackson, Thomas W., and Pourya Farzaneh. 2012. Theory-based model of factors affecting information overload. *International Journal of Information Management* 32 (6): 523–532. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2012.04.006>.
- Kim, Daniel (1995). "Systems Thinking Tools: A User's Reference Guide" Part of the Toolbox Reprint Series. Pegasus Communications Inc.
- Kim Daniel H., Colleen P. Lannon. (1997) “Applying System Archetypes.” Pegasus Communication, Inc. <https://thesystemsthinker.com/wp-content/uploads/2016/03/Applying-Systems-Archetypes-IMS002Epk.pdf>
- Lanzas, A. M., Lanzas, V. E., ARIAS, L. (2005) Creación de empresas inteligentes, cinco disciplinas que contribuyen al proceso Soluciones de Postgrado 4 (8). pp. 43-65, nov. 2013. Recuperado de: <https://revistas.eia.edu.co/index.php/SDP/article/view/354>
- Liévano, F., Londoño, J. E. (2013) El pensamiento sistémico como herramienta metodológica para la resolución de problemas. *Revista Science* 4 (1) 2015. pp. 11-26. Recuperado de: 10.5923/j.ajss.20150401.02
- Liu, S., Unsworth, K., Fidel, R., Scholl, H.J., (2007) Fully mobile wirelessly connected technology applications: Organizational communication, social, and information challenges, *Proceedings of the American Society for Information Science and Technology*, (pp. 1-20).
- McLean S, Read GJM, Hulme A, Dodd K, Gorman AD, Solomon C and Salmon PM (2019) Beyond the Tip of the Iceberg: Using Systems Archetypes to Understand Common and Recurring Issues in Sports Coaching. *Front. Sports Act. Living* 1:49. doi: 10.3389/fspor.2019.00049
- Matilla, Kathy. (2010). PASADO, PRESENTE Y FUTURO DEL “DIRCOM” EN ESPAÑA. *FISEC-Estrategias - Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad Nacional de Lomas de Zamora*. Año V, Número 14, (2010), mesa 4 pp 3-24 <http://www.fisec-estrategias.com.ar/> ISSN 1669- 4015
- Mejía A., Díaz, G. M. (2006). Tipos de arcos y hacia dónde disparan: Sobre la naturaleza y posibilidades de los arquetipos. *Universidad de Los Andes. IV congreso Latinoamericano de Dinámica de sistemas*. Cancún, México

- Monat, J., Gannon, T. (2015) What is Systems Thinking? A Review of Selected Literature Plus Recommendations, American Journal of Systems. Scientia Et Technica 11 (28), octubre, 2005. pp. 151-154.
- Moreno, L. Á. (2009). Comunicación efectiva para el logro de una visión compartida. CULCyT: Cultura Científica y Tecnológica. no. 32, 2009. pp. 5-19
- Mutingi M., Mbohwa C., Dube P. (2017) System dynamics archetypes for capacity management of energy systems. Energy Procedia 141, Pages 199-205, ISSN 1876-6102, <https://doi.org/10.1016/j.egypro.2017.11.038>.
- Ongallo, Carlos. (2007). Manual de Comunicación: Guía para gestionar el conocimiento, la información y las relaciones humanas en empresas y organizaciones. 2ª edición revisada y actualizada. Madrid: Editorial Dykinson
- Posthumus, H., de Steenhuijsen-Piters, B., Dengerink, J., y Vellema, S. (2018). Archetypes: Common systemic behaviours in food systems. (Wageningen Economic Research memorandum). Wageningen: Wageningen Economic Research. <https://doi.org/10.18174/464055>
- Preciado, Á., Hincapié, C. A., Pabón, M. (2016) Los indicadores en la medición de la Comunicación Organizacional. Comunicación, n.26. pp. 121-131, mayo 2016. ISSN 2390-0075. Recuperado de: <https://revistas.upb.edu.co/index.php/comunicacion/article/view/6274>
- Rehak, Lisa; Lamoureux, Tabbeus; y Bos, Jeff. (2006). Systems Archetypes for Military Dynamic Decision Making. Defence Research and Development Canada. Toronto
- Ricigliano, R., Chigas, D. with AMEX International. Systems Thinking in Conflict Assessment: Concepts and Applications. USAID, 2011.
- Rivera, A., Rojas, L., Ramírez, F., Álvarez, T. (2005). La comunicación como herramienta de gestión organizacional. Revista Negotium, 1(2). pp. 32-48
- Rizo García, Marta (2011). Reseña de "Teoría de la comunicación humana" de Paul Watzlawick. Razón y Palabra, núm. 75, febrero-abril, 2011. Universidad de los Hemisferios. Quito, Ecuador
- Rutherford, Albert (2019) The Elements of Thinking in Systems: Use Systems Archetypes to Understand, Manage, and Fix Complex Problems and Make Smarter Decisions. Kindle Direct Publishing, USA.

- Saladrigas, H. (2005). Comunicación organizacional: Matrices teóricas y enfoques comunicativos. *Revista Latina de Comunicación Social*, 60. La Laguna (Tenerife). Recuperado de: <http://www.ull.es/publicaciones/latina/200540saladrigas.htm>
- Salas, C. (2013). Posicionamiento de la comunicación estratégica como gestión gerencial en las empresas más grandes de Colombia. *Signo Y Pensamiento*, 32(63). pp. 94 - 109. Recuperado de: <https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/signoypensamiento/article/view/6944>
- Senge, P. (1990). *La quinta disciplina. El arte y la práctica de la organización abierta al aprendizaje*. Granica, España.
- Senge P. (1990). *The Fifth Discipline*. Doubleday/Currency: New York
- Špicar, R. (2014) “System Dynamics Archetypes in Capacity Planning”, in *Procedia Procedia Engineering* 69: 1350–1355. ISSN 1877-7058 <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2014.03.128>.
- Torres A. (2011) Ámbitos de la comunicación. Mensajes, canales y redes. *Contribuciones a las Ciencias Sociales*, diciembre 2011, [www.eumed.net/rev/cccs/16/](http://www.eumed.net/rev/cccs/16/)
- Tourish, D. and Hargie, O. (eds) (2004b) *Key Issues in Organizational Communication*, London: Routledge.
- Vahos, J. L. (2019) El diseño y uso de indicadores de comunicación en las organizaciones antioqueñas. *Anagramas Rumbos y Sentidos de la Comunicación*. 7 (14), enero-junio, 2009. pp. 81-92
- Valencia, A. y Benjumea, M. (2013). Una Visión del emprendimiento desde arquetipos sistémicos. *Sinapsis* 5 (5): 105 -113. Armenia
- Velásquez, A. (2007). La organización, el sistema y su dinámica: una versión desde Niklas Luhmann. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, núm. 61, septiembre-diciembre, 2007. pp. 129-155.
- Wolstenholme, E. F. (2003). Towards the definition and use of a core set of archetypal structures in system dynamics. *System Dynamics Review*, 19(1), 7-26

## **ANEXOS**

### **Entrevista a comunidad en general**

#### **1. ¿Qué pasa? ¿Cuáles son los síntomas del problema?**

- 1.1 ¿Considera que hay exceso o saturación de información en el servicio de correo electrónico de la Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín?
- 1.2 ¿Alcanza a leer todos los correos que llegan a su cuenta?
- 1.3 ¿Se siente agobiado por el exceso de información?
- 1.4 ¿Realmente logra informarse con los correos que envían?
- 1.5 ¿Considera una posible solución al problema?

#### **2. ¿Cómo se ha comportado el problema a lo largo del tiempo**

- 2.1 ¿Sabe de alguna solución que se haya implementado?
- 2.2 ¿Cómo ha cambiado el problema en el tiempo?
- 2.3 ¿El problema se ha venido incrementando con el paso del tiempo?

#### **3. ¿Cómo se relacionan los actores involucrados y cuáles son las reglas de comportamiento? ¿Cómo se organizan?**

- 3.1 ¿Qué factores influyen en la saturación? ¿Dónde están las conexiones entre estos factores?



3.2 ¿Cuáles crees que pueden ser las razones por las cuales se saturan los correos?

3.3 ¿Conoce la regulación del envío de correos masivos?

**4. ¿Cuáles son las creencias, valores y suposiciones alrededor del problema?**

4.1 ¿Qué comportamientos y creencias cree que promueven la saturación de correos?

**Entrevista a personas involucradas en el proceso de envío de información por correo masivos**

**1. ¿Qué pasa? ¿Cuáles son los síntomas del problema?**

- 1.1. ¿Considera que hay exceso o saturación de información en el servicio de correo electrónico de la Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín?
- 1.2. ¿Alcanza a leer todos los correos que llegan a su cuenta?
- 1.3. ¿Se siente agobiado por el exceso de información?
- 1.4. ¿Realmente logra informarse con los correos que envían?
- 1.5. ¿Ha pensado en una posible solución al problema?

**2. ¿Cómo se ha comportado el problema a lo largo del tiempo**

- 2.1. ¿Se ha tratado de implementar alguna solución al problema en el pasado?
- 2.2. ¿Cómo ha cambiado el problema en el tiempo?
- 2.3. ¿El problema se ha venido incrementando con el paso del tiempo?

**3. ¿Cómo se relacionan los actores involucrados y cuáles son las reglas de comportamiento? ¿Cómo se organizan?**

- 3.1. ¿Qué factores influyen en la saturación? ¿Dónde están las conexiones entre estos factores?
- 3.2. ¿Cuáles crees que pueden ser las razones por las cuales se saturan los correos?
- 3.3. ¿Cómo se regula el envío de correos masivos?
- 3.4. ¿Qué personas intervienen en el problema y que posición jerárquica ocupan en la organización?
- 3.5. ¿Cuál ha sido las reglas de comportamiento de las personas que pueden tomar decisiones con respecto al uso de del correo masivo?
- 3.6. ¿Cuántas personas y qué tipo de personas toman decisiones en el envío de correos masivos?

**4. ¿Cuáles son las creencias, valores y suposiciones alrededor del problema?**

- 4.1. ¿Qué suposiciones hacen que el problema sea mayor?
- 4.2. ¿Qué comportamientos promueven la saturación?

### **Vita**

Daniel Iván Longas Arteaga es periodista egresado de la Universidad de Antioquia, trabajó durante nueve años en la Facultad de Minas de la Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín en el área de Comunicaciones y en los últimos cinco años ha sido Coordinador de la emisora de la Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín, UN RADIO MEDELLIN 100.4 FM. También ha sido docente cátedra los últimos siete años del curso de Pensamiento Sistémico en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Antioquia, y ha trabajado en proyectos de comunicación y periodismo digital en diferentes áreas.